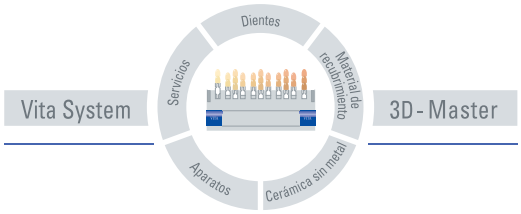
VITA Easyshade®

Instrucciones de uso

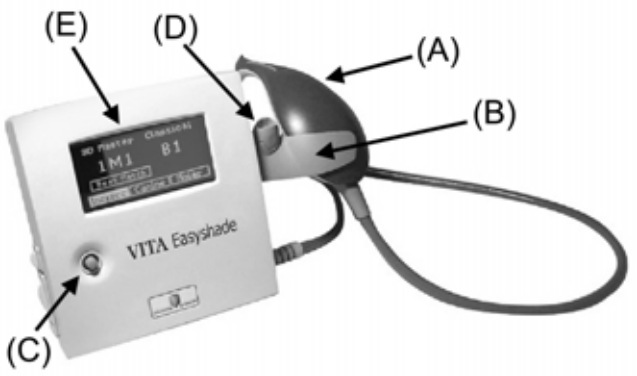
Edición de esta información: 02-06



VITA

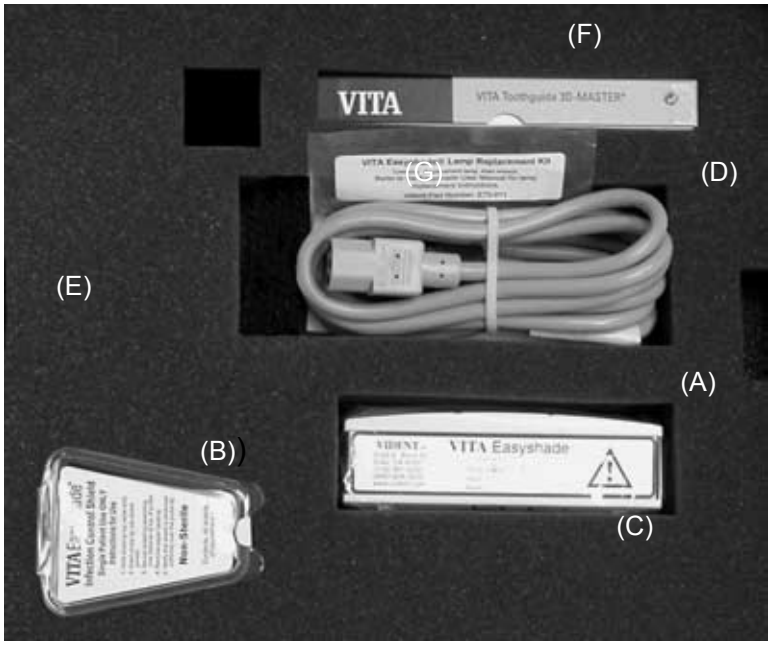
VITA Easyshade® Instrucciones básicas

VITA Easyshade se suministra con el ajuste estándar para la medición del color básico de un diente. Este manual resumido parte de la premisa de que usted desea utilizar los valores predeterminados. Para la medición de áreas dentales (gingival, central, incisal), véase el apartado 3.2, página 17 de este manual. Para la comprobación de una restauración, véase el apartado 4.1, página 19.



Paso	Más información en:
1. Retire el embalaje del Easyshade y coloque la pieza de mano (A) en la horquilla para la pieza de mano (B).	"Instalación del aparato", página iii
2. Conecte el Easyshade a una toma de corriente apropiada y pulse el interruptor de encendido (C) situado en la parte delantera de la unidad base. El aparato necesita cierto tiempo para arrancar.	"Puesta en funcionamiento", página 1
3. Elija el idioma.	"Selección de los ajustes previos", página 2
4. Saque un protector contra infecciones Easyshade del envase suministrado. Cubra toda la punta de la sonda del Easyshade con el protector y fíjelo bien a la espiga de sujeción situada en la parte superior de la sonda. Revise la punta de la sonda y compruebe que la parte frontal óptica de la sonda está cubierta uniformemente por la lámina protectora. La lámina no debe presentar plieges ni arrugas.	"Colocación de la lámina protectora contra infecciones", página 7 **Atención: Para cada paciente debe utilizarse una lámina protectora nueva.**
5. Inserte la punta de la sonda, con la lámina protectora colocada, en la conexión de calibración (D), de modo que quede en contacto perpendicular con el bloque de calibración. En la pantalla táctil (E) del Easyshade aparecerá un mensaje de calibración ("calibración"). Mantenga la sonda ininterrumpidamente en esta posición hasta que suene el tono indicando que el proceso de calibración ha terminado.	"Calibración del Easyshade", página 10
6. Mientras el Easyshade muestra el mensaje "Listo para medir diente", coloque la punta de la sonda en el tercio central de un diente limpio, manteniendo la sonda en posición perpendicular a la superficie dental, y pulse el botón de la pieza de mano para iniciar el proceso de medición. Mantenga la punta de la sonda en esta posición hasta que suene el tono indicador que señaliza la conclusión de la medición. El color dental medido se indica en la pantalla del Easyshade.	"Medición de un diente", página 13

Contenido del embalaje



- **1** Aparato Easyshade (A)
- **1** Paquete con 40 protectores contra infección(B)
- **1** Kit de lámparas de recambio (C)
- **1** Envase con etiquetas de medición del color Easyshade (D)
- **1** Guía de colores VITA Toothguide 3D-MASTER (F)
- **1** Cable de red (G)
- **1** Manual de usuario (no reproducido en la figura)

Figura 1. Embalaje Easyshade – Pieza superior de espuma

Nota: **En caso de que el contenido del embalaje esté incompleto, póngase urgentemente en contacto con VITA.** Conserve la caja y el material de embalaje por si tuviera que embalar y reinstalar el aparato Easyshade.

El embalaje del Easyshade está formado por dos piezas de espuma.

El aparato hacia abajo, en la pieza de espuma inferior, con el cable de la pieza de mano enrollado alrededor del aparato tal como muestra la fotografía. No enrolle el cable demasiado apretado para evitar que se tuerza o se doble. Una vez que haya alojado correctamente el Easyshade en la capa inferior, puede colocar la capa de espuma superior.

Figura 2. Embalaje Easyshade - Capa de espuma inferior

Al volver a embalar el aparato, el espacio situado entre la tapa y la pieza de espuma superior (donde inicialmente se encontraba el manual de usuario) puede llenarse con material de embalaje adicional (p. ej. gomaespuma) para ofrecer protección adicional.

Desembalaje y conexión

1. Abra la caja de expedición del Easyshade y retire la pieza de espuma superior.
2. Extraiga la unidad base del Easyshade y la pieza de mano y retire de ambos elementos el embalaje protector de plástico.

3. Deposite la unidad base sobre una superficie plana y coloque la pieza de mano en la horquilla.

4. Conecte el cable de alimentación de red a la conexión situada en la parte posterior izquierda del aparato y conecte el enchufe a una toma de corriente apropiada. Easyshade ya está listo para su puesta en funcionamiento, véase la página i “Instrucciones básicas” o el apartado 1, “Primeros pasos“, página 2.

Indicaciones de seguridad

Explicación de los símbolos:

VITA Easyshade

Grado de protección tipo B

Para un solo uso

Interruptor de conexión/desconexión (botón)

Avisos de seguridad

1. NUNCA MIRE DIRECTAMENTE LA PUNTA DE LA SONDA DEL EASYSHADE MIENTRAS LA LÁMPARA ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO.

2. UTILICE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE RED HOMOLOGADO SUMINISTRADO CON EL APARATO. EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEBE TENDERSE DE FORMA QUE NO PUEDA SER APLASTADO O ARRANCADO.

3. LA LÁMPARA, EL PORTALÁMPARAS Y LAS ÁREAS INTERNAS DE LA UNIDAD BASE DEL EASYSHADE PUEDEN CALENTARSE. ANTES DE SUSTITUIR LA LÁMPARA, DEJE QUE SE ENFRÍE DURANTE AL MENOS 30 MINUTOS.

4. ANTES DE SUSTITUIR LA LÁMPARA, DESCONECTE EL EASYSHADE DE LA RED ELÉCTRICA. NO TOQUE CON LOS DEDOS LOS CONTACTOS DEL ENCHUFE AL DESCONECTAR EL APARATO DE LA TOMA DE ENCHUFE O AL CONECTARLO A LA RED ELÉCTRICA.

5. NO SUMERJA LA PIEZA DE MANO EASYSHADE NI LA UNIDAD BASE EN AGUA U OTROS LÍQUIDOS.

6. LA PARTE INFERIOR DEL EASYSHADE SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL. INSTALE EL EASYSHADE DE TAL FORMA QUE NO QUEDE OBSTACULIZADO EL FLUJO DE AIRE HACIA Y DESDE EL VENTILADOR.

7. OBSERVE LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN EL APARTADO 1.3 CON RESPECTO A LA CORRECTA COLOCACIÓN DEL PROTECTOR CONTRA INFECCIONES, Y SIGA LAS INSTRUCCIONES DEL APARTADO 9 RELATIVAS A LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CORRECTAS DEL EASYSHADE.

8. DURANTE LA UTILIZACIÓN DEL EASYSHADE SE DEBEN OBSERVAR LAS DIRECTRICES DE TRABAJO Y DE SEGURIDAD ODONTOLÓGICAS Y PROTÉSICAS GENERALES.

9. LAS LÁMINAS PROTECTORAS CONTRA INFECCIONES ESTÁN CONCEBIDAS PARA SU **USO EN UN SOLO PACIENTE**.

Índice

VITA Easyshade® Instrucciones básicas i
Contenido del embalaje ii
Desembalaje y conexión iii
Indicaciones de seguridad iii

1. Primeros pasos **2**
   1.1 Puesta en funcionamiento 2
   1.2 Selección de los ajustes previos 3
   1.3 Colocación de un protector contra infecciones 7

2. Calibración del Easyshade **10**

3. Medición de un diente **13**
   3.1 Medición del color básico de un diente 14
   3.1.1 Procedimiento de medición estándar 14
   3.1.2 Procedimiento de medición de valor medio 16
   3.2 Medición de áreas dentales 17

4. Verificación de la exactitud cromática de una restauración **19**
   4.1 Selección del color 19
   4.2 Evaluación de la calidad de una restauración 22

5. Medición de una muestra de color **23**

6. Serie de mediciones **24**
   6.1 Añadir resultados a la serie de mediciones 24
   6.2 Consultar los resultados de medición guardados 24

7. Trabajar en el modo ampliado **26**
   7.1 Información cromática adicional para un diente 26
   7.2 Información cromática adicional para una restauración 31

8. Cuidados y mantenimiento **32**

9. Limpieza y desinfección **33**
   9.1 Retirar el bloque de calibración y el soporte 33
   9.2 Colocar el bloque de calibración y el soporte 33

10. Anexo **34**
   10.1 Localización de fallos 34
   10.2 Sustitución de la lámpara 37
   10.3 Sustitución del bloque de calibración 38
   10.4 Visión general de la medición cromática 39
   10.5 Colores 3D-Master interpolados (colores intermedios) 44
   10.6 Datos técnicos 45
   10.7 Patentes y marcas registradas 45
   10.8 Glosario 46
   10.9 Responsabilidad limitada sobre el producto 47

1. Primeros pasos

VITA Easyshade® permite la determinación cromática precisa de dientes naturales y de una amplia selección de restauraciones. Easyshade permite la medición de una amplia gama de colores, incluidos colores blanqueados, colores VITA SYSTEM 3D-MASTER® y colores VITA Classical. Easyshade sirve también para la medición de colores 3D-“interpolados”, es decir, colores intermedios conseguidos mezclando dos o más materiales. Easyshade visualiza los datos en una pantalla táctil que también sirve para la selección de menús y la introducción de datos.

El aparato Easyshade ofrece cuatro modos operativos:

1. Los modos operativos "Diente individual" y "Áreas dentales" sirven solamente para la medición del color de los dientes. No se muestran resultados exactos o resultados L*a*b* y L*C*h* para restauraciones y muestras de colores.

2. El modo "Verificar restauración" sirve solamente para la medición del grosor de cerámicas de VITA en el intervalo comprendido entre 0,8 y 1,5 mm. No se puede garantizar una medición exacta de otros materiales cerámicos o de grosores no comprendidos en el intervalo indicado.

3. El modo "Muestra de colores" sirve solamente para la medición de las muestras incluidas en las guías de colores VITA 3D-Master y VITA Classical. No se puede garantizar una medición exacta de las muestras de color de otros fabricantes.

1.1 Puesta en funcionamiento

Ponga el Easyshade en funcionamiento pulsando el interruptor de encendido situado en la parte delantera izquierda del aparato. El ventilador se pone en marcha y en la pantalla aparece el logotipo de Easyshade. Mientras la pantalla visualiza el logotipo, el Easyshade realiza las operaciones de inicialización y diagnóstico. A continuación se muestra el mensaje de "Lámpara calentando":

Una vez concluido el proceso de calentamiento se visualiza la siguiente pantalla:

El aparato Easyshade ya está listo para la calibración. Cada vez que se enciende el aparato o se coloca un protector contra infecciones debe efectuarse una calibración; sin embargo, no es necesario calibrar entre dos procesos de medición.

Atención: No se debe calibrar el Easyshade si un protector contra infecciones ha entrado en contacto con un paciente. Antes de la calibración debe aplicarse un nuevo protector contra infecciones. **Si un protector contra infecciones usado ha entrado en contacto con el bloque de calibración, es preciso retirar de la unidad base el bloque de calibración y la fijación y limpiarlos, desinfectarlos y esterilizarlos, tal como se describe en el apartado 9.**

1.2 Selección de los ajustes previos

Durante el calentamiento del Easyshade, en la parte inferior de la pantalla se muestra el campo de selección "Preajustes". La activación de “Preajustes” mediante un ligero contacto permite seleccionar y guardar el modo operativo estándar del Easyshade. Si ha seleccionado el modo operativo estándar, se recomienda no cambiar los valores.

La activación de "Preajustes” en la pantalla de calentamiento y calibración conduce a la siguiente pantalla:

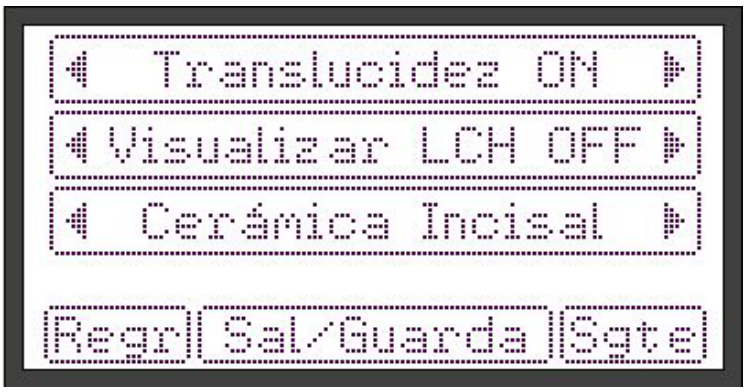
Esta pantalla permite ajustar el volumen de los tonos indicadores, el brillo de la pantalla y el tiempo transcurrido antes de apagar la fuente de luz activando los símbolos de reducción (“<<”) y de incremento (“>>”). Al seleccionar la opción "Guardar", los valores modificados se guardan como valores estándar. Los valores preajustados son el volumen y el brillo máximos y el apagado de la lámpara al cabo de 5 minutos. Al seleccionar “Sgte” se visualiza la siguiente pantalla:

Pulsando “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) es posible seleccionar las opciones “Diente individual” (la medición del color básico de un diente), “Áreas dentales” (la medición de las áreas cervical, central e incisal de un diente) o “Restauración” (verificación de la exactitud cromática de una restauración). La opción predeterminada es “Diente individual”.

Pulsando “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) en el segundo campo es posible seleccionar las opciones “Estándar” (para visualizar los resultados de la medición individual de un diente) o "Estándar/valor medio" (para visualizar el resultado de la medición individual de un diente o el valor medio de varias mediciones). La opción predeterminada es "Estándar".

Pulsando “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) en el tercer campo es posible seleccionar las opciones "3D & Classical" (para visualizar los resultados de la medición de un diente tanto en los colores VITA 3D-Master como en los VITA Classical) y "3D-Master” (para visualizar los resultados de medición en los colores VITA 3D-Master)". La opción predeterminada es "3D-Master".

Al seleccionar “Regr” se visualiza el menú para el ajuste del volumen/brillo. La selección de “Guardar” permite guardar como valores estándar los valores modificados. Al seleccionar “Sgte” se visualiza la siguiente pantalla:



Pulsando “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) en el campo superior es posible seleccionar las opciones "Translucidez ON" (indica la translucidez en el tercio superior del diente en relación con la muestra de color equivalente) y “Translucidez OFF” (sin indicación de la translucidez). La opción predeterminada es "Translucidez ON".

Pulsando “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) en el segundo campo es posible seleccionar las opciones “Visualizar LCH OFF” (sin indicación de informaciones de color detalladas de una medición)" y "Visualizar LCH ON” (indicación de los resultados de una medición en forma de L (claridad), C (croma) y H (tonalidad). La opción predeterminada es "Visualizar LCH OFF".

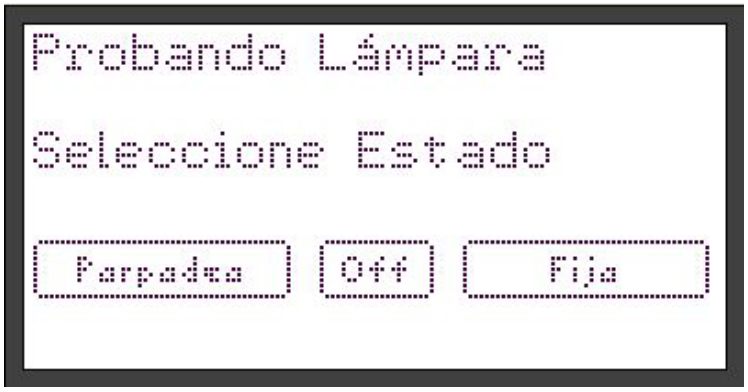
Pulsando “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) en el tercer campo es posible seleccionar las opciones "3D & Classical" (durante la medición de áreas dentales para visualizar el resultado de la medición del área incisal en colores de esmalte VITA Classical: EN1, EN2 o EN3 o en colores de esmalte VITA 3D-Master: ENL o END) y "Cerámica Incisal" (durante la medición de áreas dentales para visualizar el resultado del área incisal como color VITA). La opción predeterminada es "Cerámica Incisal".

Al seleccionar “Regr” se visualiza el menú “Diente individual”. La selección de “Guardar” permite guardar como valores estándar los valores modificados. La activación de "Sgte” mediante un ligero contacto conduce a la siguiente pantalla:

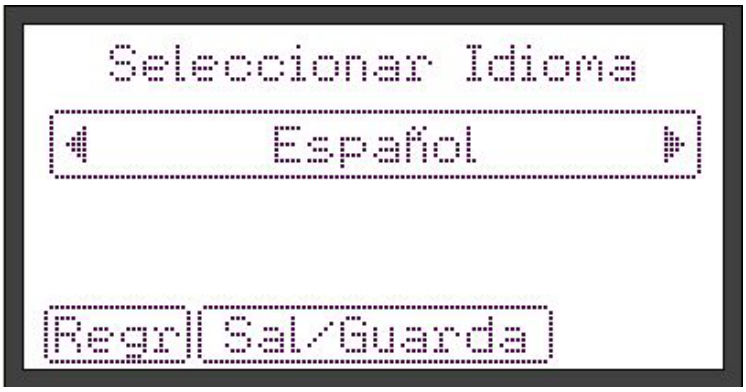
La selección de “Inst. Bloque Calib” en el campo superior permite conectar un nuevo bloque de calibración al Easyshade. Esto sólo es necesario si el bloque que se suministró junto con el aparato se ha perdido o ha sufrido daños. Véase el apartado 10.3 en el Anexo, "Sustitución del bloque de calibración".

Al seleccionar “Regr” se visualiza la pantalla "Translucidez". La selección de “Guardar” permite guardar como valores estándar los valores modificados.

Al seleccionar “Configurar lámpara” se visualiza la pantalla "Probando lámpara". Durante esta comprobación se verifica que los sensores de la lámpara del Easyshade están correctamente ajustados. Seleccione el campo correspondiente de la pantalla, en función de si la lámpara parpadea o se queda permanentemente apagada o encendida, tal como muestra la etiqueta transparente "VITA SYSTEM 3D-MASTER" situada en la parte frontal inferior del Easyshade. De este modo, Easyshade guarda la configuración y realiza un "reset".



Al seleccionar la opción “Sgte” en la pantalla “Inst. Bloque Calib” se visualiza la siguiente pantalla:



Pulsando los símbolos “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) puede seleccionar una de las opciones "English", "Deutsch", "Français", "Español", "Italiano" y "Português". La opción predeterminada es “English”.

Atención: No apague el Easyshade inmediatamente después de seleccionar la opción "Guardar". Espere hasta que se visualice la siguiente pantalla de modo que las actualizaciones se guarden correctamente. **Si desconecta el Easyshade mientras se guarda la información de configuración, puede producirse una pérdida de datos, lo cual requeriría un servicio de mantenimiento por parte del fabricante.**

Nota: En caso de haber realizado, en los menús de preajustes, modificaciones de los ajustes del Easyshade que no desee guardar, se pueden borrar los cambios apagando el aparato.

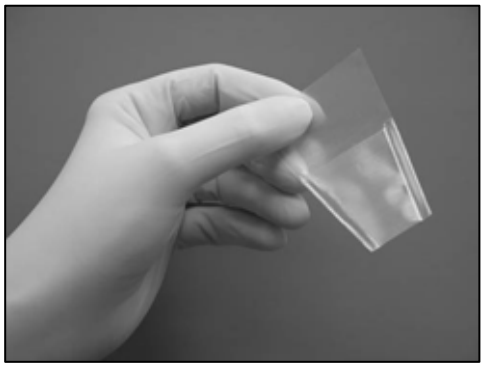
Dentro de los menús de preajustes, y especialmente al introducir datos de los bloques de calibración, se pueden seleccionar áreas de la pantalla táctil utilizando un bastoncillo de algodón en lugar de las yemas de los dedos.

1.3 Colocación de un protector contra infecciones

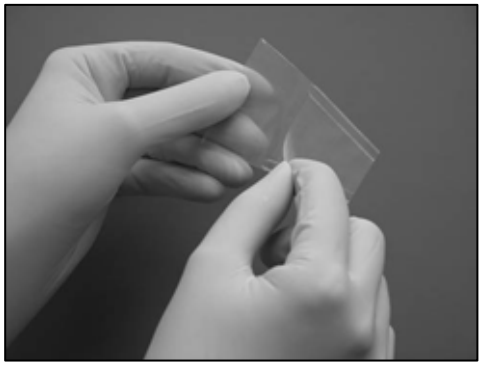
Antes de su utilización en el paciente, es preciso limpiar y desinfectar adecuadamente el Easyshade, y se debe colocar el protector contra infecciones Easyshade a fin de prevenir el contagio de una infección entre los pacientes. La utilización de las láminas protectoras contra infecciones es necesaria también para proteger contra posibles daños al elemento óptico ubicado en la punta de la sonda, así como para conservar, durante el contacto con el diente, una superficie antideslizante que asegure la precisión de los resultados de la determinación del color.

Estas láminas no estériles están fabricadas en poliuretano, son antialergénicas y están previstas exclusivamente para su utilización en un solo paciente**.** El Easyshade se suministra acompañado de una caja con 40 láminas. Las láminas protectoras contra infecciones pueden encargarse a VITA en unidades mínimas de venta de 4 envases de 40 láminas cada uno.

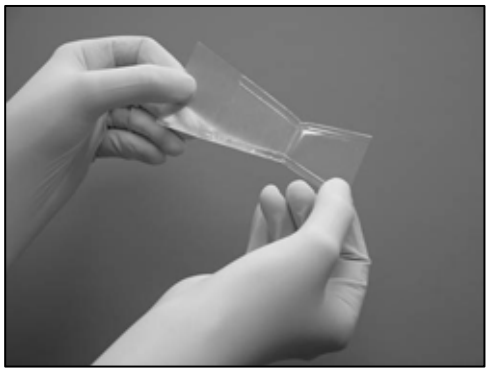
1. Saque del envase una lámina y sujétela por su parte superior (extremo ancho).



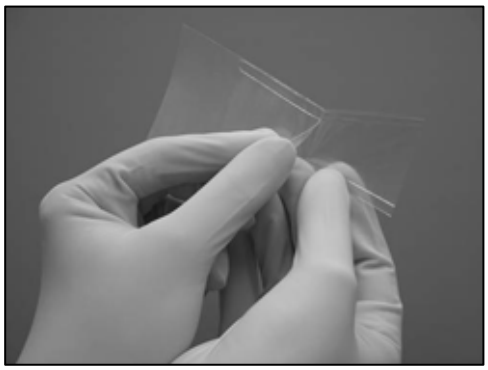
2. Retire la lámina de Mylar que recubre la bolsa del protector contra infecciones (como se muestra en la fotografía). Para facilitar este proceso, doble ligeramente el protector contra infecciones desde la esquina desde la que empiece a retirar la lámina.



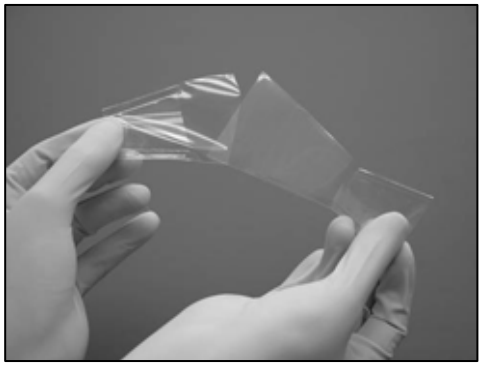
3. Continúe retirando por completo la lámina de Mylar del protector contra infecciones.



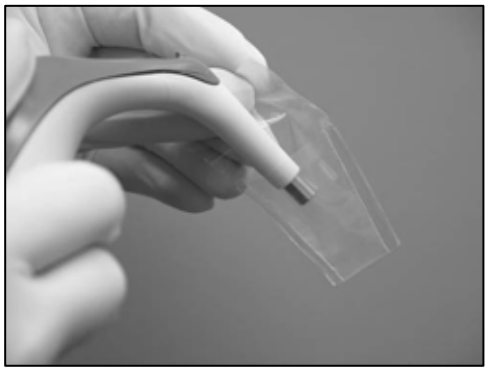
4. Tome la esquina inferior del protector contra infecciones y empiece a despegarlo de la lámina de Mylar.



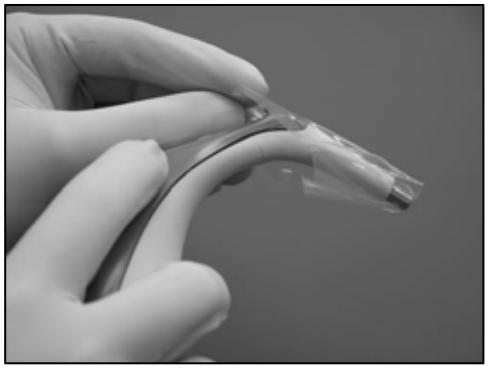
5. Siga despegando el protector contra infecciones de la lámina de Mylar hasta que se haya desprendido por completo de ésta.



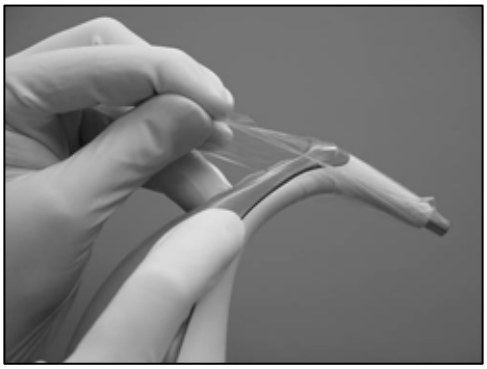
6. Abra la bolsa del protector contra infecciones e introduzca la punta de la sonda.



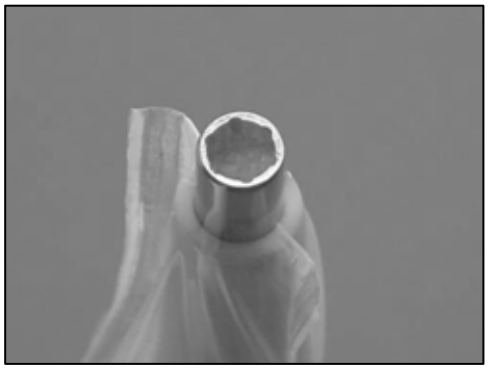
7. Deslice el protector contra infecciones sobre la sonda hacia atrás, hasta que la punta de la sonda se encuentre en el centro del fondo de la bolsa.



8. Continúe deslizando hacia atrás el protector, extendiéndolo al menos 2,5-4 cm más allá de la fijación (espiga) existente en la punta de la sonda. El material de la lámina es extremadamente extensible. Procure que la extensión sea uniforme y evite la formación de arrugas sobre la punta de la sonda.

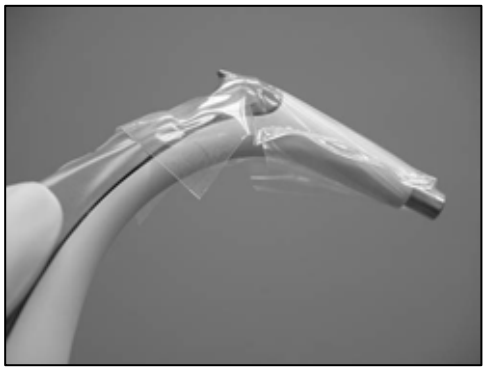


9. Cuando la lámina esté extendida al máximo, deslícela sobre el elemento de fijación (espiga) existente en la punta de la sonda; suelte la lámina de forma que quede sujeta por el elemento de fijación (espiga).

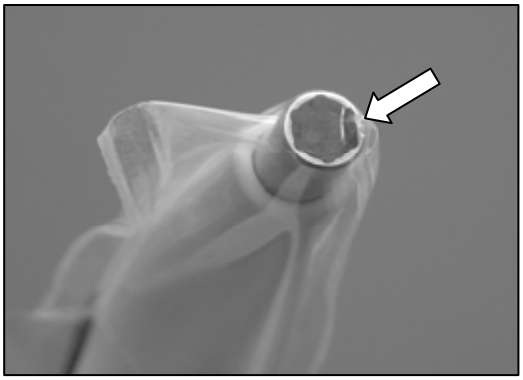


10. Compruebe que el protector contra infecciones queda extendido de modo uniforme y bien ceñido a la cara frontal de la sonda, y de que la lámina no se desgarra durante la utilización.

11. ② La lámina debe permanecer en la sonda durante todos los procesos de medición realizados en el mismo paciente. Después de la aplicación en el paciente, se debe desechar adecuadamente la lámina.



La fotografía inferior muestra un protector contra infecciones mal colocado. No se ha deslizado uniformemente la lámina sobre la punta de la sonda. Esta aplicación no uniforme sobre la punta de la sonda puede dar lugar a imprecisiones durante la medición del color.



2. Calibración del Easyshade

Nota: El Easyshade está precalibrado para el bloque de calibración suministrado. En caso de que posea más de un aparato Easyshade, asegúrese de que no se confundan los bloques de calibración, dado que esto puede afectar a la precisión de las mediciones. En el lateral del bloque de calibración se indican las tres últimas cifras del número de serie del aparato Easyshade.

Después del encendido del Easyshade y del calentamiento de la lámpara se muestra la siguiente pantalla para comunicar al usuario que es necesario calibrar el Easyshade antes de un proceso de medición.

1. Retire el Easyshade de la horquilla.

2. Coloque un protector contra infecciones, siguiendo el método descrito en el apartado 1.3.

3. Tome la pieza de mano e inserte la punta de la sonda en la conexión de calibración, de modo que quede en contacto perpendicular con el bloque de calibración.

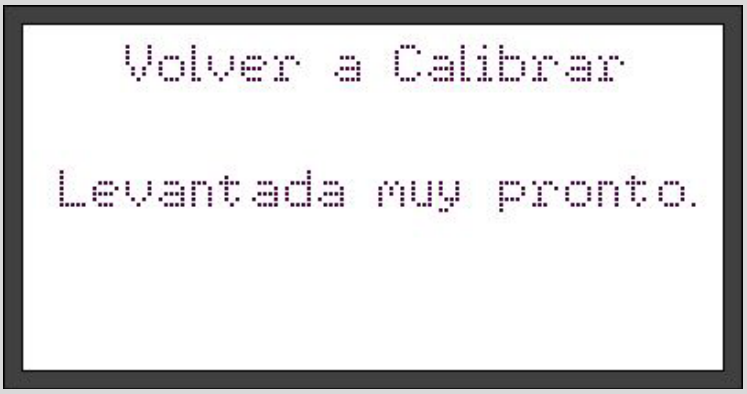
Nota: Si la sonda se encuentra en posición perfectamente vertical, **no** está perpendicular al bloque de calibración. Para lograr una posición perpendicular al bloque de calibración, es preciso inclinar la sonda ligeramente hacia la cara anterior del aparato.

Para asegurarse de que la lámina protectora contra infecciones se ajusta correctamente a la conexión de calibración, la pieza de mano debe mantenerse recta frente al aparato Easyshade para la calibración.

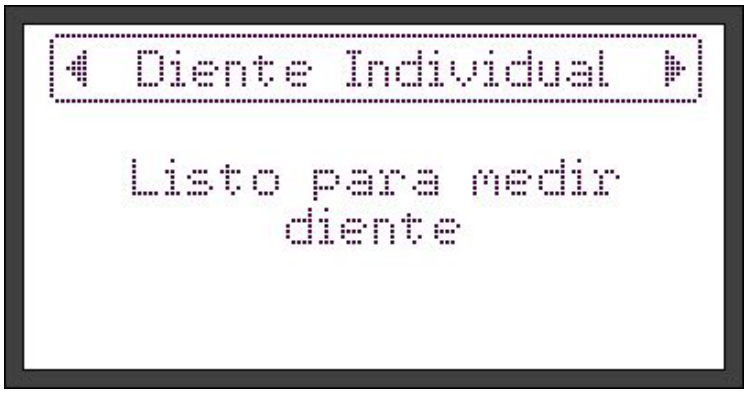
4. Presione la punta de la sonda hacia abajo sobre el bloque de calibración, conservando un ángulo de contacto de 90 ° entre la punta de la sonda y el bloque de calibración y ejerciendo la presión suficiente como para accionar el botón de calibración. La calibración se inicia cuando se muestra la siguiente pantalla:

Mantenga la punta de la sonda en una posición estable hasta que suene un único “pitido” (señal acústica) y aparezca la siguiente pantalla, que indica que se ha completado con éxito el proceso de calibración.

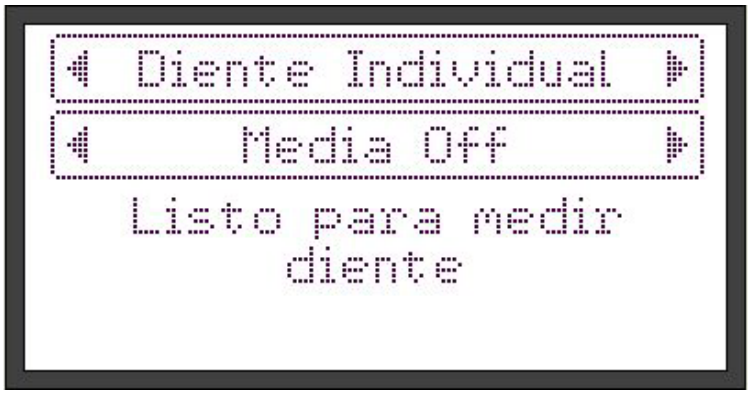
Atención: Si se levanta prematuramente la sonda del bloque de calibración (antes de que suene el pitido), el proceso de calibración puede verse afectado, de modo que será preciso repetirlo, como se indica en la siguiente pantalla:



Si se ha ajustado el Easyshade para medir un área individual de un diente y se ha seleccionado "Modo estándar" en los menús de preajustes, se visualiza la siguiente pantalla en cuanto se haya retirado la sonda de la conexión de calibración y se haya calibrado con éxito el aparato:



Si se ha ajustado el Easyshade para medir un área individual de un diente y se ha seleccionado "Estándar o valor medio" en el menú de preajustes, se muestra la siguiente pantalla:



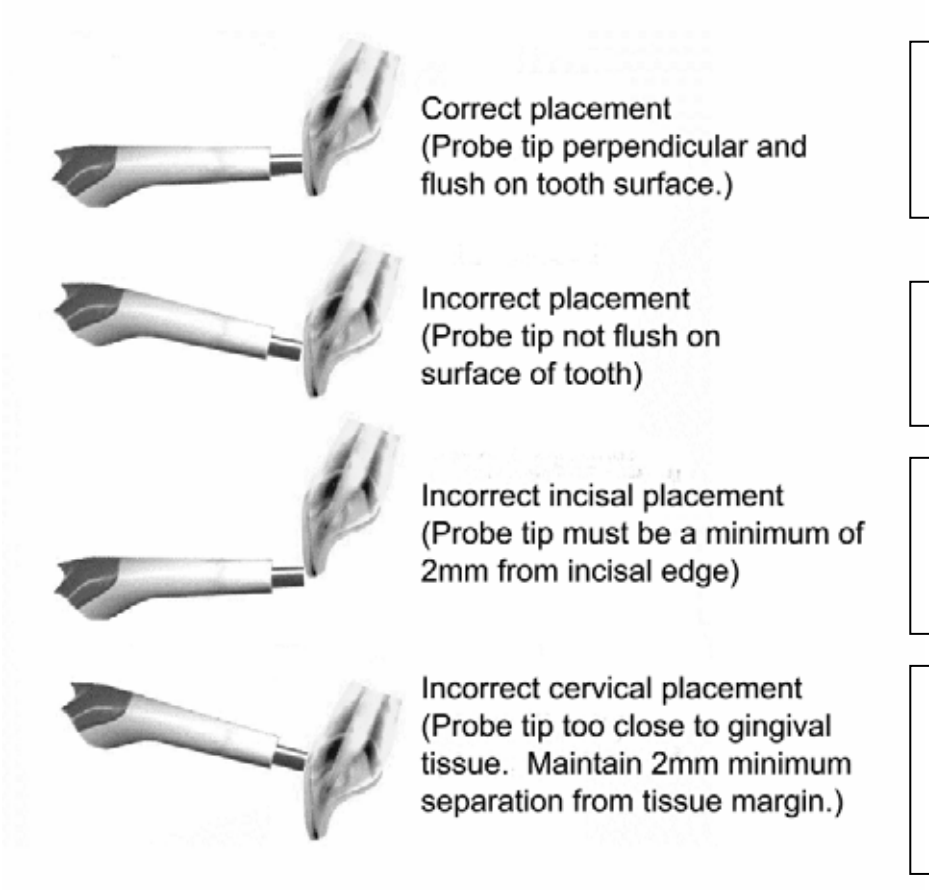
Para visualizar resultados de ajuste del color basados en el valor medio de una serie de mediciones de un diente, seleccione (toque) "Media OFF" en la pantalla reproducida arriba y vaya a "Media ON".

3. Medición de un diente

El Easyshade puede utilizarse para medir una región individual de un diente ("Diente individual") o bien las áreas cervical, central e incisal ("Áreas dentales"), tal como se describe en los siguientes apartados.

Nota: Antes de proceder a la medición de un diente, es preciso aplicar un protector contra infecciones sobre la sonda Easyshade y calibrar el aparato con arreglo al procedimiento descrito en el apartado 2.

A fin de obtener mediciones precisas mediante el Easyshade, se debe mantener la punta de la sonda perpendicular y enrasada a la superficie del diente. La figura bajo estas líneas muestra la colocación correcta e incorrecta de la punta de la sonda (nota: por motivos ilustrativos, se ha reproducido la punta de la sonda sin el protector contra infecciones).


Correct placement
(Probe tip perpendicular and flush on tooth surface.)
Incorrect placement
(Probe tip not flush on surface of tooth)
Incorrect incisal placement
(Probe tip must be a minimum of 2mm from incisal edge)
Incorrect cervical placement
(Probe tip too close to gingival tissue. Maintain 2mm minimum separation from tissue margin.)

Colocación correcta:
(punta de la sonda perpendicular y enrasada a la superficie del diente)

Colocación incorrecta:
(punta de la sonda no enrasada a la superficie del diente)

Colocación incorrecta - incisal:
(la punta de la sonda debe mantener una distancia mínima de 2 mm con respecto al borde incisal)

Colocación incorrecta - cervical:
(Punta de la sonda demasiado cerca de la encía. Distancia mínima de 2 mm con respecto a la cresta gingival)

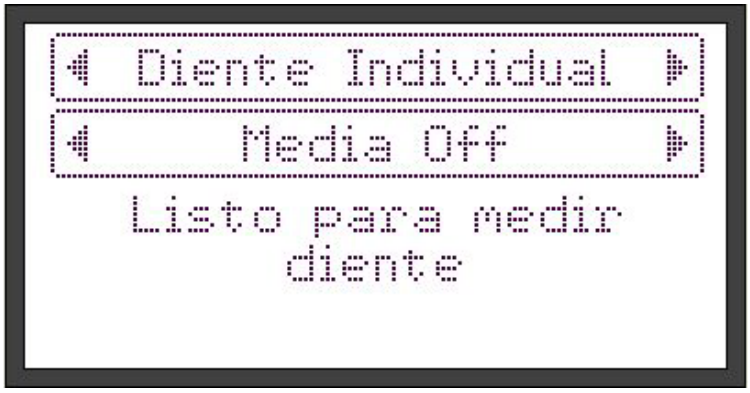
3.1 Medición del color básico de un diente

El color básico de un diente puede determinarse mediante una medición individual o en forma de valor medio de varias mediciones. Ambos modos operativos se explican en los siguientes apartados.

3.1.1 Procedimiento de medición estándar

Para medir el color básico de un diente, seleccione “Diente individual” en el menú de selección de medición que se muestra en la siguiente pantalla. Aunque también se muestra el procedimiento de valor medio, éste no está activado.

Nota: Pulsando los símbolos “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) es posible seleccionar las opciones “Diente individual”, “Áreas dentales”, “Restauración” y “Muestra de colores”. Esta selección no modifica los ajustes del modo estándar.



Nota: Es recomendable limpiar y eliminar la suciedad y las manchas que pudiera haber en la superficie del diente antes de realizar la medición. Puede ser necesario secar el diente con gasa para evitar que la punta de la sonda resbale.

Medición de un diente:

1. Presione la punta de la sonda contra la superficie del diente, siempre en un ángulo de 90°.
2. Mientras presiona la punta de la sonda contra el diente, pulse el botón de medición de la pieza de mano hasta que el Easyshade señalice, mediante tonos indicadores, el final del proceso de medición (de 1 a 2 segundos después de apagarse la luz).
3. El Easyshade muestra los resultados de la medición.

Nota: Si se separa la sonda del diente antes de que haya sonado el tono indicador, se muestran un mensaje de error o un aviso de proceso de medición incorrecto, y es preciso repetir el proceso de medición.

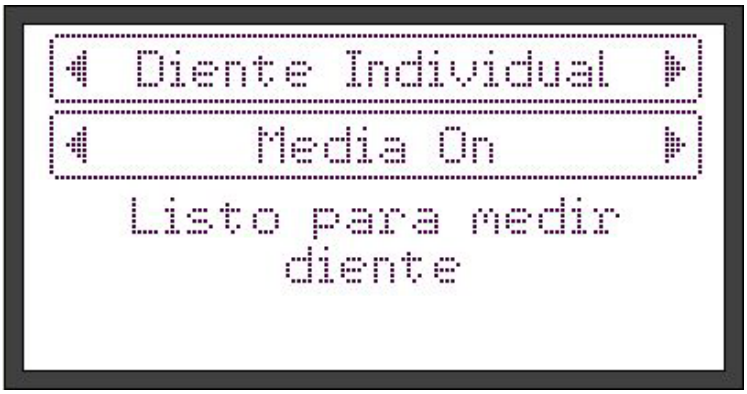
En la pantalla reproducida a continuación, el Easyshade indica que el color Classical más aproximado es A2 y el color intermedio 3D-Master más aproximado es 2R2.5. La selección mediante contacto de la medición Classical o la 3D-Master conduce a la visualización de información adicional sobre la posición de la medición en el espacio cromático. Esta información puede ser de utilidad para usuarios con conocimientos de la teoría de los colores. Véase el apartado 7, “Trabajar en el modo ampliado”. Para visualizar el resultado anterior de una serie de mediciones, pulse el símbolo de las dos flechas (indicando hacía la izquierda) situado en la parte inferior izquierda de la pantalla. El apartado 6 explica detalladamente la realización de una serie de mediciones.

En algunos casos, el Easyshade indica –en letra más pequeña– uno o dos colores Classical alternativos debajo del color Classical más aproximado. A continuación se reproduce un ejemplo:

El ejemplo superior indica que el color Classical más aproximado es A2, pero el valor medido se sitúa entre A2, A3 y C2.

3.1.2 Procedimiento de medición de valor medio

El procedimiento de medición de valor medio se utiliza para dientes con áreas de colores distintos, como es el caso p. ej. en hipoplasias del esmalte, manchas por tetraciclina o dientes moteados. Este procedimiento sirve para medir un punto concreto de dientes o restauraciones, pero no para las mediciones de áreas dentales. El modo operativo "Medición de valor medio" incrementa la gama de medición de la sonda Easyshade, promediando una serie de colores a lo largo de una gama de medición y determinando un color promedio. Para visualizar el resultado de valor medio de una serie de mediciones del mismo diente, es preciso seleccionar (activar) la determinación del valor medio en el menú de preajustes, tal como se describe en el apartado 1.2. Selección de “Media ON” como en la pantalla reproducida a continuación:



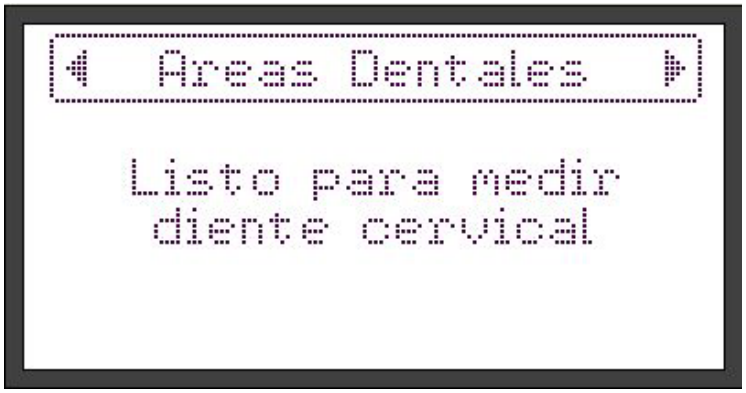
En este modo operativo se puede medir el diente varias veces. Después de cada medición se indican el color y el número de mediciones promediadas. Se debe medir el diente al menos tres veces, o bien el número de veces necesario hasta que se obtenga el mismo valor en dos mediciones sucesivas.

Para finalizar una serie de mediciones de valor medio, vuelva al menú o retroceda en la serie de mediciones (véase el apartado 6) para resetear el contador de valor medio.

NOTA: Si se desconecta la lámpara, el Easyshade regresa al modo de "Espera", el sistema resetea el contador de valor medio y finaliza la serie de mediciones de valor medio.

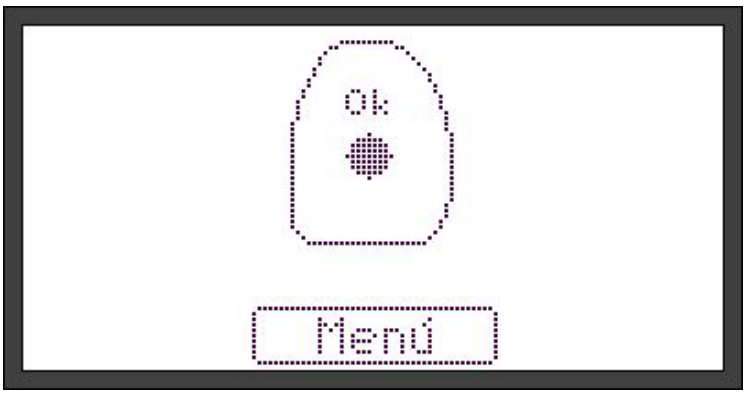
3.2 Medición de áreas dentales

Para medir las áreas cervical, central e incisal de un diente, seleccione "Áreas dentales" en el menú de selección de medición, tal como se muestra en la siguiente pantalla. (Nota: Pulsando los símbolos “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) es posible seleccionar las opciones “Diente individual”, “Áreas dentales”, “Restauración” y “Muestra de colores”. Esta selección no modifica los ajustes del modo estándar.)



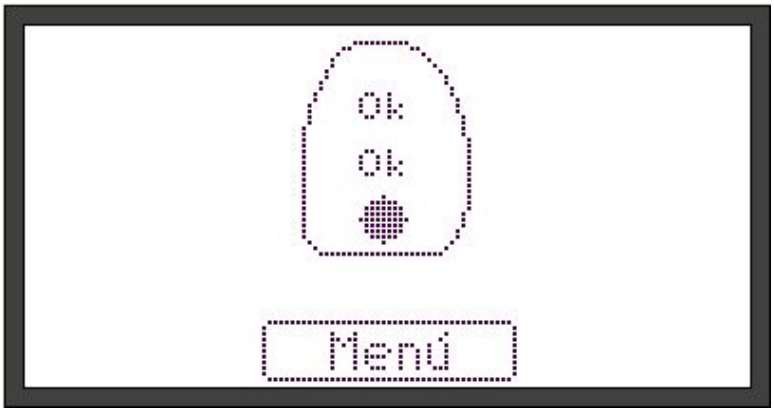
Nota: Durante la medición del área cervical de un diente, cerciórese de que la punta de la sonda esté en contacto con el diente y se halle a una distancia mínima de 2 mm con respecto a la encía. Durante la medición del borde incisal de un diente, la sonda debe hallarse a una distancia mínima de 2 mm con respecto al borde del diente.

La medición de la región cervical del diente conduce a la siguiente indicación de los resultados:

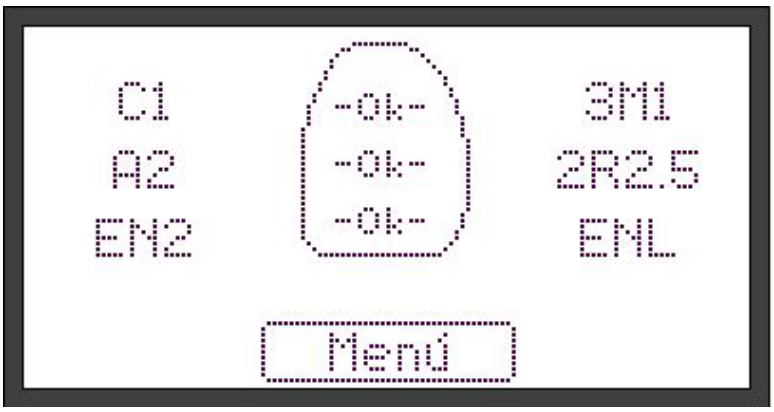


Nota: Si se desea medir una nueva área dental, toque dicha área en el interior de la ilustración del diente en la pantalla para que el símbolo circular se desplace al área deseada, de modo que se pueda efectuar una nueva medición. Los resultados de la medición de las otras dos áreas permanecen inalterados.

El “OK” en la parte superior de la pantalla indica que se ha medido el área cervical. El símbolo circular indica que el tercio central del diente es la siguiente área a medir. Después de la medición del centro del diente, los resultados se indican de la siguiente manera:



El símbolo circular le indica ahora que mida la región incisal del diente. Al completarse con éxito un proceso de medición se visualiza la siguiente pantalla:



Con ello se ha concluido la medición de las áreas dentales. Tras la selección de las mediciones Classical o 3D-Master, se muestra información adicional sobre la posición de la medición en el espacio cromático. Esta información puede ser de utilidad para usuarios con conocimientos de la teoría de los colores. Véase el apartado 7, “Trabajar en el modo ampliado”.

La pantalla reproducida sobre estas líneas indica el color del borde incisal como color de esmalte cerámico VITA. Alternativamente –y en función de la selección realizada en el menú de preajustes, como se describe en el apartado 1–, también se puede indicar el color del borde incisal como color VITA, como se muestra a continuación:

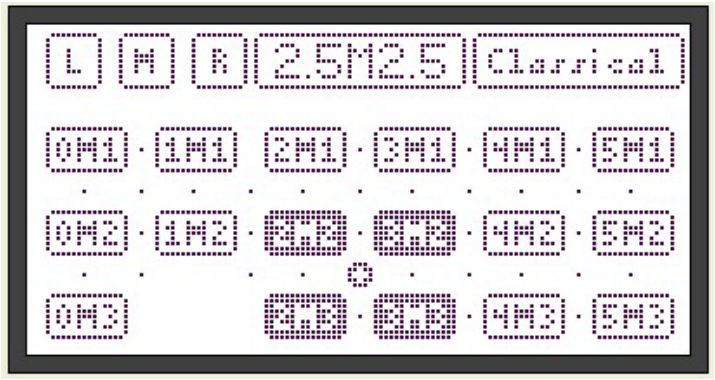
4. Verificación de la exactitud cromática de una restauración

Nota: Para la verificación de una restauración se mide exclusivamente el color básico en el tercio central de la restauración. Es necesario un grosor mínimo entre 0,8 y 1,5 mm de material cerámico para garantizar la exactitud de la verificación. Una restauración de cerámica sin metal con un alto grado de translucidez, como p. ej. un recubrimiento SPINELL o una carilla cerámica, puede dar lugar a valores imprecisos.

4.1 Selección del color

El Easyshade permite a los protésicos dentales y a los odontólogos comprobar fuera de la boca del paciente si el color de la restauración coincide esencialmente con el color medido en la boca. La comprobación puede realizarse con una sola medición o mediante una serie de mediciones promediada (véase el apartado 3.1.2, "Medición de valor medio"). Para verificar el color de una restauración, seleccione "Verif. Restaurac." en el menú de selección del tipo de medición, tal como se muestra en la siguiente pantalla. (Nota: Pulsando los símbolos “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) es posible seleccionar las opciones “Diente individual”, “Áreas dentales”, “Restauración” y “Muestra de colores”. Esta selección no modifica los ajustes del modo estándar).

El primer paso de la verificación de una restauración es la selección del color que debe verificarse. Al seleccionar/tocar el campo “Color” se visualiza la siguiente pantalla:

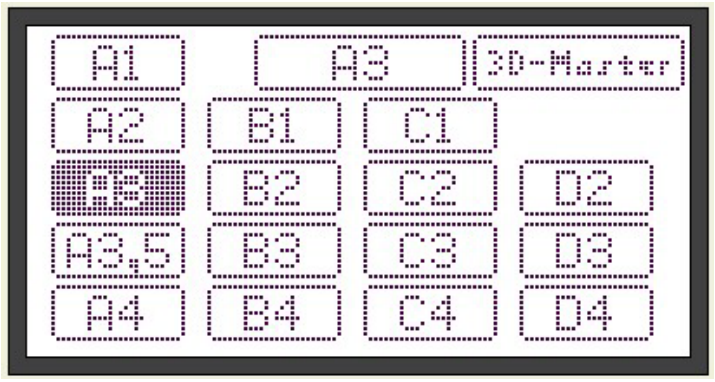


Tocando la pantalla y situando el dedo sobre un color 3D-Master o bien sobre un punto entre dos o cuatro colores, puede seleccionar colores VITA 3D-Master y colores interpolados (colores intermedios creados por la mezcla de materiales VITA 3D-Master).

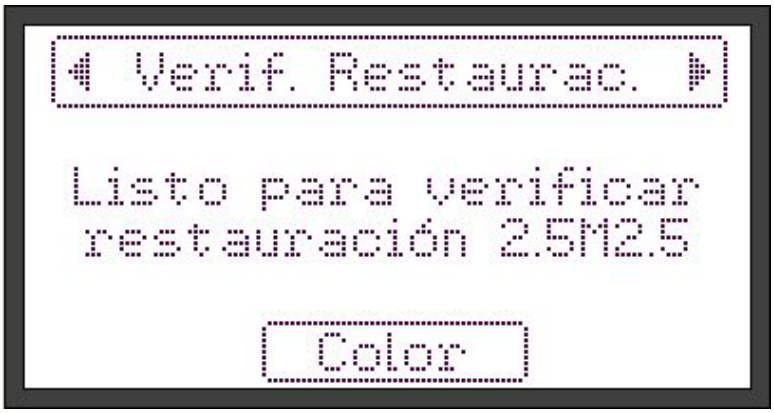
Para utilizar esta pantalla, toque en primer lugar uno de los tres campos de selección situados en la parte superior izquierda y seleccione la tonalidad cromática (L, M o R). En el ejemplo arriba reproducido se ha seleccionado la tonalidad M. A continuación, toque la pantalla en el punto que corresponda al color 3D-Master

interpolado. Al levantar el dedo de la pantalla táctil se seleccionará el color en cuestión. En el ejemplo arriba reproducido, la posición escogida se encuentra en el centro entre los grupos de claridad 2 y 3, lo cual equivale al grupo de claridad 2,5. De forma similar, la posición de intensidad cromática elegida se halla también entre 2 y 3, lo cual corresponde a una intensidad cromática de 2,5.

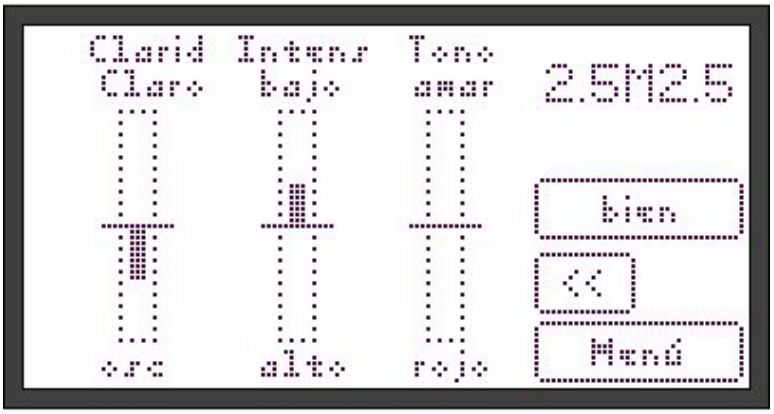
Al tocar el área de selección "Classical" en la parte superior derecha de esta pantalla, se visualiza la siguiente pantalla, en la cual se puede seleccionar un color Classical. Tocando el campo 3D-Master se visualiza la paleta de selección para los colores 3D-Master.



Una vez seleccionado el color que debe verificarse (en este ejemplo 2.5M2.5), se muestra la siguiente pantalla:

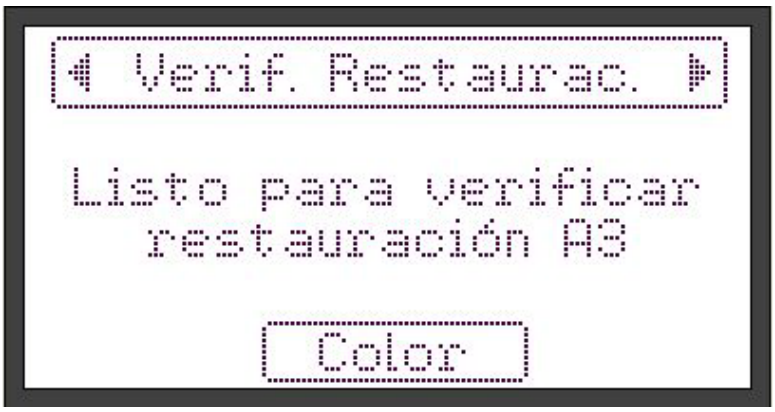


Mantenga la punta de la sonda en el tercio central de la restauración y pulse el botón de la pieza de mano para acceder a la siguiente pantalla:



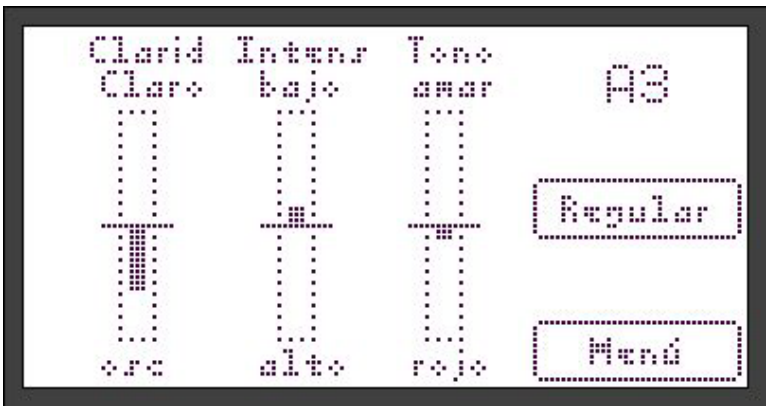
Las líneas horizontales debajo de “Clarid”, “Intens” y “Tono” indican los valores teóricos correspondientes al color especificado. Esta pantalla muestra que la restauración coincide esencialmente con el color especificado, si bien la claridad de la restauración se halla ligeramente por encima de la del color deseado, la intensidad (o saturación cromática) se sitúa ligeramente por debajo de la del color deseado y la tonalidad cromática (color) de la restauración coincide casi por completo con la del color deseado. Al tocar el campo de selección "bien" se muestra información adicional relativa a la exactitud de la medición en el espacio cromático. Esta información puede ser de utilidad para usuarios con conocimientos de la teoría de los colores. Véase el apartado 7, “Trabajar en el modo ampliado”.

Si se especifica un color Classical como color especificado para la restauración, se muestra la siguiente pantalla:



Mantenga la punta de la sonda en el tercio central de la restauración y pulse el botón de la pieza de mano para acceder a la siguiente pantalla, la cual indica que el color de la restauración coincide en buena medida con el color especificado, si bien

- la claridad de la restauración se sitúa por encima de la del color deseado.
- la intensidad (o saturación cromática) de la restauración es algo más clara que la del color deseado y
- la tonalidad cromática (el color) de la restauración se aproxima mucho al color especificado.



Al tocar el campo de selección "Regular" se muestra información adicional relativa a la exactitud de la medición en el espacio cromático. Esta información puede ser de utilidad para usuarios con conocimientos de la teoría de los colores. Véase el apartado 7, “Trabajar en el modo ampliado”. Al tocar el campo de selección "Menú” se visualiza el menú de selección del tipo de medición:

4.2 Evaluación de la calidad de una restauración

Cada una de las pantallas anteriormente reproducidas, que muestran la comparación de los resultados de la medición con el color especificado, evalúa también la calidad del resultado de la comparación como "Bien", "Regular" o "Modificar".

1. **"Bien"** significa que un especialista en el ámbito de la adaptación cromática sólo puede percibir una ligera diferencia –o no puede percibir ninguna diferencia– entre la restauración y el color deseado con respecto al cual se ha verificado.

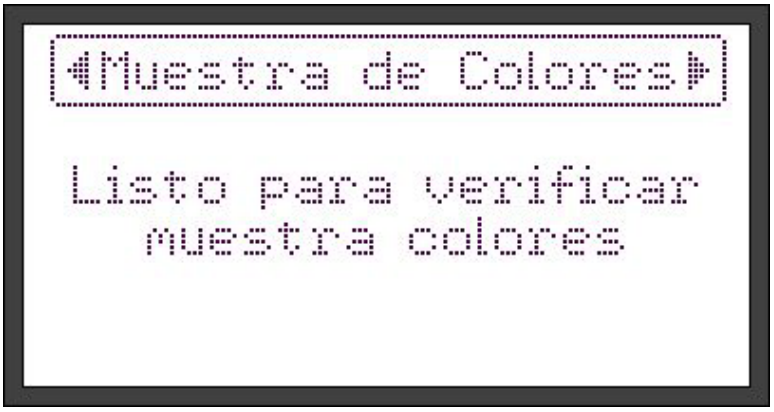
2. **"Regular"** significa que un especialista en el ámbito de la adaptación cromática puede percibir una diferencia apreciable, pero aun así aceptable, entre la restauración y el color deseado con respecto al cual se ha verificado. Sin embargo, esta diferencia puede ser inaceptable para una restauración de dientes anteriores.

3. **"Modificar"** significa que un especialista en el ámbito de la adaptación cromática puede percibir una diferencia ostensible entre la restauración y el color deseado con respecto al cual se ha verificado, y que es necesario retocar la restauración para obtener una coincidencia cromática aceptable.

5. Medición de una muestra de color

Para aprender el manejo del Easyshade, al principio resulta útil practicar la utilización del aparato mediante la medición de muestras de color VITA 3D-Master o Classical.

Para medir una muestra de color, seleccione “Muestra de colores” en el menú de selección del tipo de medición, tal como se ilustra en la siguiente pantalla. (Nota: Pulsando los símbolos “Anterior” (“◄”) o “Siguiente” (“► ”) es posible seleccionar las opciones “Diente individual”, “Áreas dentales”, “Restauración” y “Muestra de colores”. Esta selección no modifica los ajustes del modo estándar.)



Ahora resulta posible “medir” la muestra de color, manteniendo la punta de la sonda en un ángulo de 90 ° con respecto a la superficie en el tercio central de la muestra de color; pulse el botón de la pieza de mano y espere hasta que el Easyshade indique, mediante pitidos, la finalización con éxito del proceso de medición. A continuación se visualiza una pantalla que compara los resultados de la medición con la coincidencia cromática más próxima determinada por el Easyshade.

Nota: En el modo “Muestra de colores” (modo operativo), el Easyshade no indica los detalles de la posición en el espacio cromático. Este modo está previsto para practicar las mediciones de toma del color.

6. Serie de mediciones

El Easyshade ofrece una serie de mediciones que guarda los resultados de 12 mediciones por orden cronológico. Al desconectar el Easyshade, esta serie de mediciones se borra de la memoria.

6.1 Añadir resultados a la serie de mediciones

Un resultado de medición contiene:

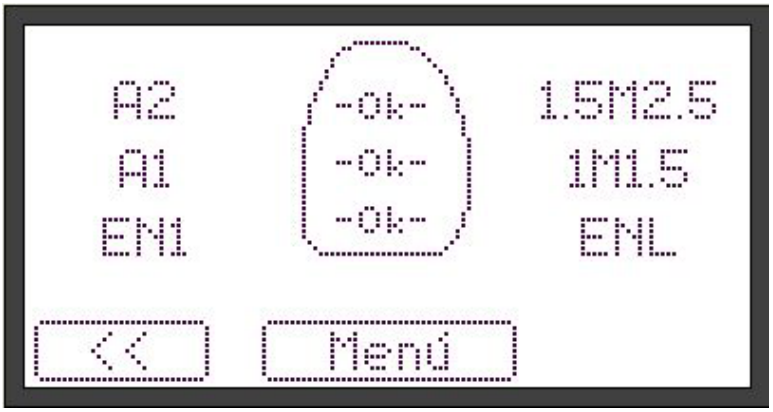
1. Una medición individual o la medición promediada de un diente o de una muestra de color.
2. Una comprobación individual (medición) o la comprobación promediada de una restauración.
3. Una medición individual de un área dental.

Es importante comprender cómo se guardan las mediciones promediadas y las mediciones de áreas dentales:

1. Al realizar mediciones con el modo "Media ON", en vez de guardar las mediciones individuales, la serie de mediciones guarda el valor medio de las mismas. El cálculo del valor medio finaliza y el resultado se guarda al seleccionar el campo "Menú" o al consultar el resultado de medición anterior.
2. Cada una de las tres mediciones efectuadas en el modo “Área dental” (cervical, central, incisal) se registra en la serie de mediciones. Al seleccionar el campo “Menú”, al iniciar una nueva medición de las áreas dentales o al consultar el resultado de la medición anterior, se guarda el juego de tres mediciones del área dental en la serie de mediciones.

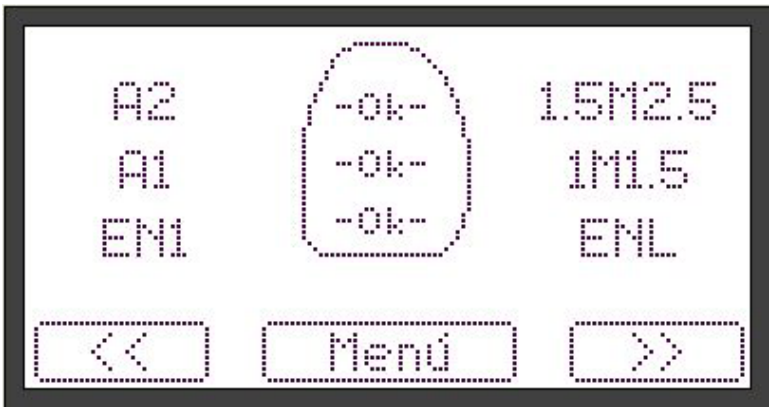
6.2 Consultar los resultados de medición guardados

Tras finalizar un proceso de medición, pulse el símbolo formado por las dos flechas (indicando hacia la izquierda) ("<<") para consultar el resultado de medición anterior (o, en el caso de áreas dentales, un juego de mediciones) guardado en la serie de mediciones. Si sólo ve flechas que indican hacia la izquierda, la pantalla indica la última medición (el último resultado guardado).

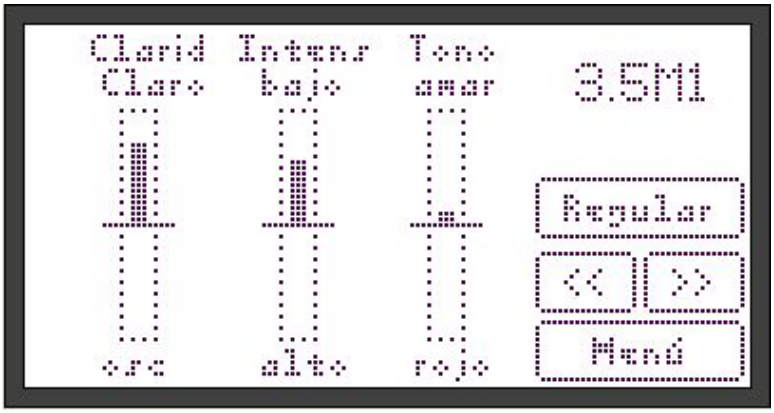


Si sólo ve flechas que indican hacia la derecha, la pantalla indica la primera medición de la serie.

Pulse el símbolo formado por dos flechas que indican hacia la derecha (">>") para visualizar el siguiente resultado de la serie de mediciones.



El formato de las flechas de desplazamiento “Anterior” ("<<") y “Siguiente” (">>") para la visualización de los resultados de comprobación de una restauración difiere de los símbolos arriba indicados. En este caso, las flechas de desplazamiento se encuentran en la parte inferior derecha de la pantalla.



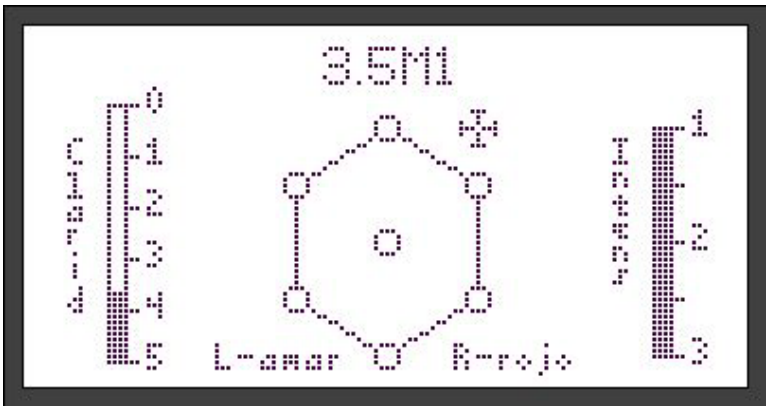
7. Trabajar en el modo ampliado

Una vez que se ha visualizado un resultado de medición, basta con pulsar el color Classical o 3D-Master indicado para obtener información adicional sobre las propiedades ópticas. Esta información puede ser de utilidad para usuarios con conocimientos de la teoría de los colores. Para referencias acerca de la teoría de los colores, véase el Anexo, apartado 10.4, Visión general de la medición cromática.

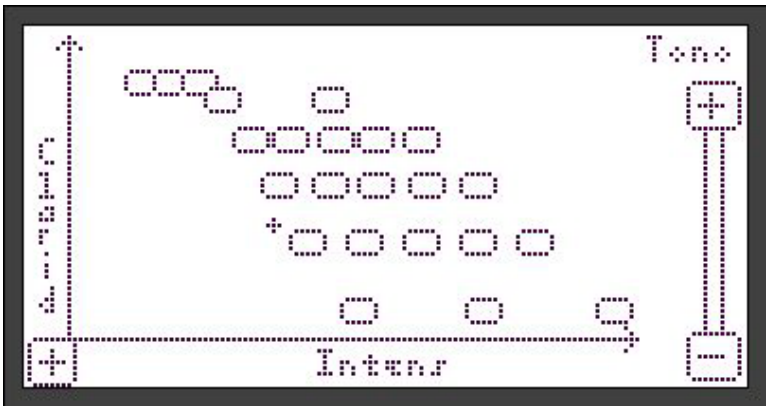
7.1 Información cromática adicional para un diente

Partiendo de la premisa de que se ha medido un diente y los resultados se indican de la siguiente forma:

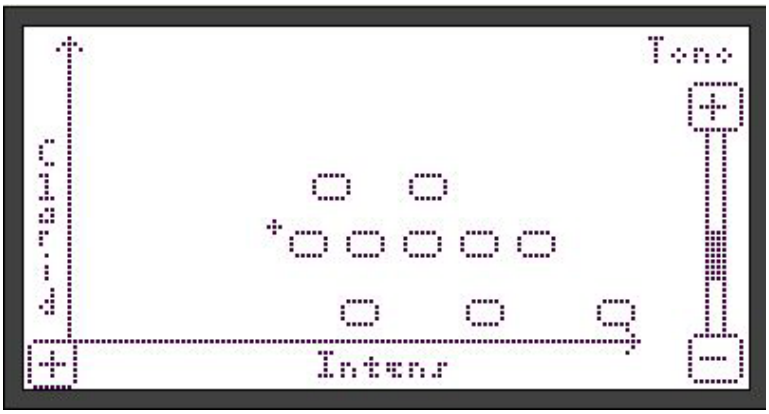
Al tocar el color 3D-Master indicado aparece la siguiente pantalla:



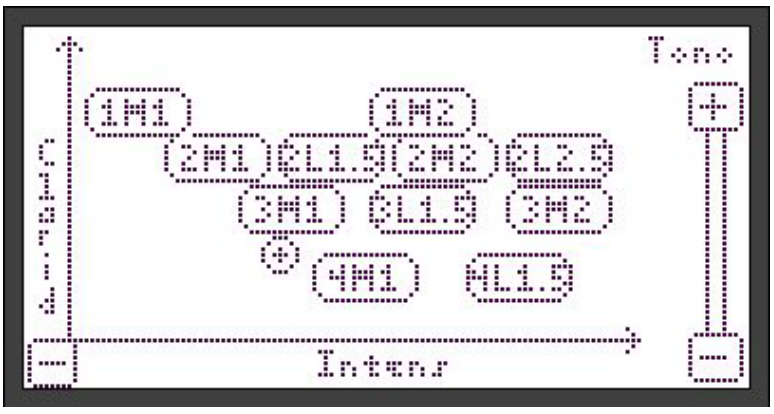
Esta pantalla muestra la posición del diente en el espacio cromático 3D-Master. La pantalla indica que el diente presenta una tonalidad roja, una claridad de 3,5 y una intensidad de 1. Tocando cualquier zona de la pantalla se visualiza la siguiente pantalla:



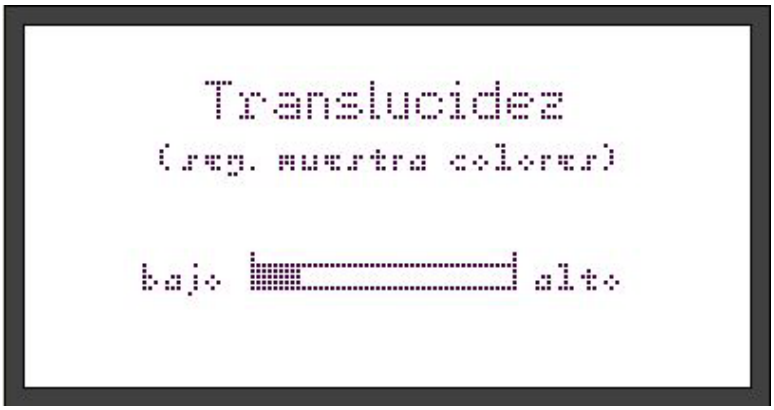
La pantalla visualiza la tonalidad cromática (el color) determinada en la medición dental. Pulsando los símbolos "+" y "-" en la barra de desplazamiento visible a la derecha de la pantalla, es posible seleccionar distintas tonalidades cromáticas (colores), tal como se reproduce a continuación:



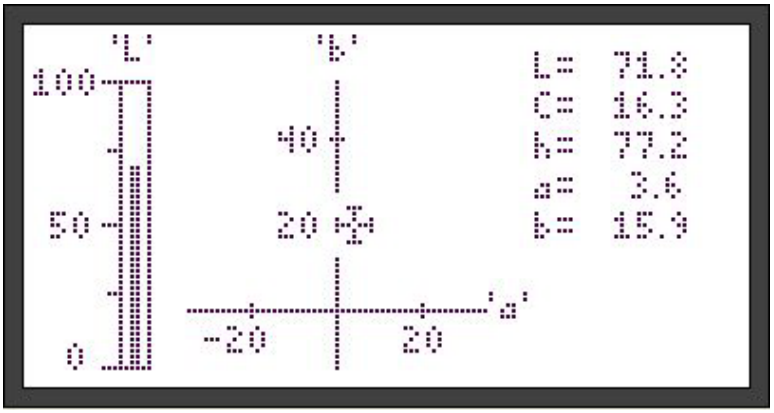
La opción de desplazarse por una gama de tonalidades cromáticas permite evaluar la claridad y la intensidad en distintos grados de tonalidad. Al tocar el símbolo "+" visible en la parte inferior izquierda de la pantalla, se amplía el sector y se identifican los colores, tal como se muestra a continuación:



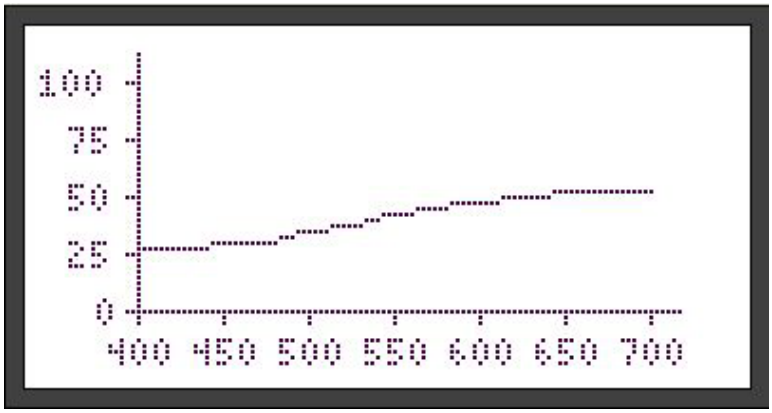
La pantalla arriba reproducida indica un grado de claridad entre 3 y 4; la intensidad cromática se sitúa cercana a 1. Pulsando un punto cualquiera fuera de las áreas de control de la pantalla del espacio cromático, se accede a la pantalla de translucidez reproducida a continuación, la cual constituye una herramienta de ayuda para determinar la translucidez relativa del tercio central del diente medido en comparación con una muestra de colores VITA.



Esta pantalla sólo se visualiza si se ha activado "Translucidez" en el menú de preajustes, tal como se explica en el apartado 1. Tocando cualquier zona de la pantalla se visualiza la siguiente pantalla:

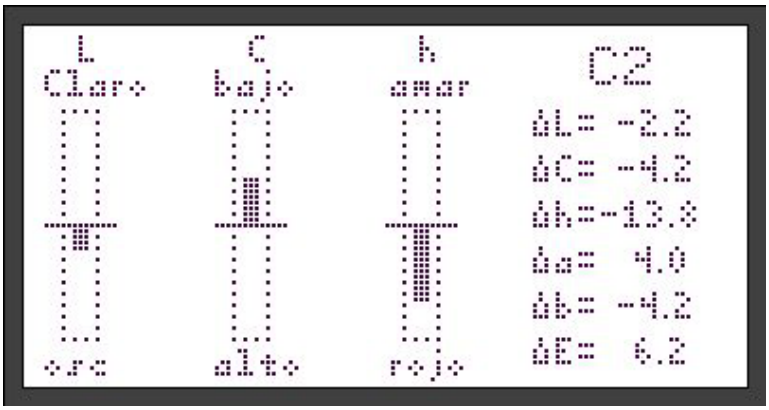


Esta pantalla muestra las coordenadas L, a, b, C y h del espacio cromático de la medición realizada utilizando un iluminante D65 y un ángulo de observación de 2°. Normalmente, estas coordenadas se expresan como valores de triestímulo: (L, a, b) o bien (L, C, h). Tocando cualquier zona de la pantalla de triestímulo se visualiza la siguiente pantalla:

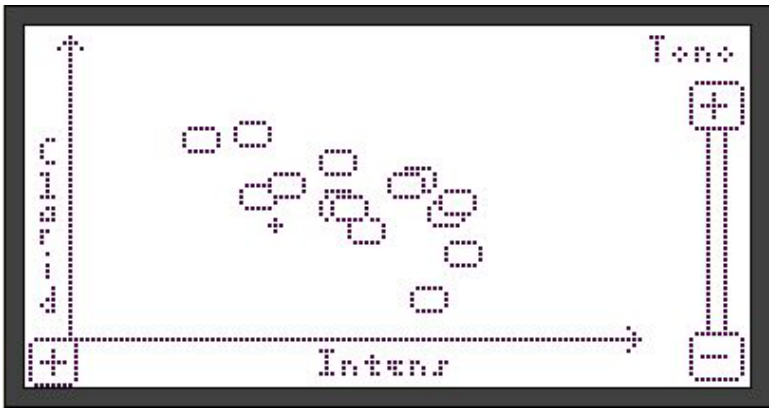


Esta pantalla muestra el espectro para el diente en el intervalo de longitudes de onda de 400 a 700 nm. Tocando cualquier zona de la pantalla se visualiza la pantalla con los resultados de ajuste del color.

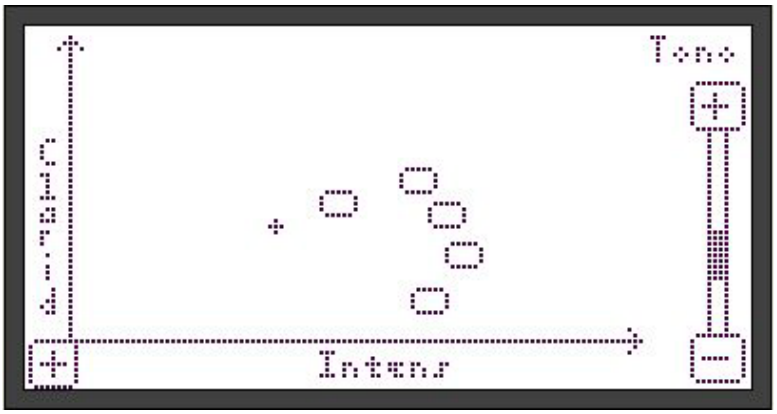
Al seleccionar el color Classical de la pantalla de los resultados de medición, se visualiza una secuencia similar de pantallas.



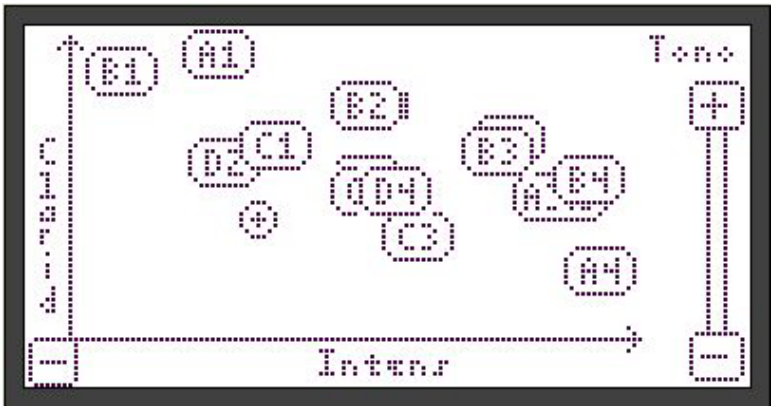
La pantalla arriba indicada muestra la diferencia entre la posición en el espacio cromático de los valores de triestímulo del diente y la muestra de color correspondiente. Los diagramas de barras indican que el diente es más oscuro, tiene una coloración algo más intensa y es considerablemente más rojizo que C2. Al tocar una zona cualquiera se visualiza la siguiente pantalla:



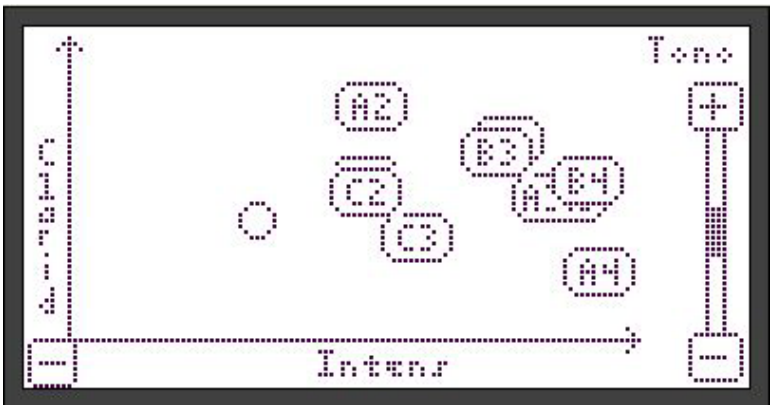
La pantalla arriba reproducida indica la posición de la medición Classical en el espacio cromático de claridad e intensidad. Esta primera pantalla muestra todos los valores de tonalidad cromática. Tocando los símbolos "+" y "-" en la barra de desplazamiento visible a la derecha de la pantalla, resulta posible desplazarse por distintas tonalidades cromáticas, tal como se reproduce a continuación:



La opción de desplazarse por una gama de tonalidades cromáticas permite evaluar la claridad y la intensidad en distintos grados de tonalidad. Al tocar el símbolo "+" visible en la parte inferior izquierda de la pantalla, se amplía el sector y se identifican los colores, tal como se muestra a continuación:



La pantalla arriba reproducida indica que el color se halla en la zona cercana a D2, C1 y C2. Al activar la barra de desplazamiento de la tonalidad cromática se visualiza la siguiente pantalla:

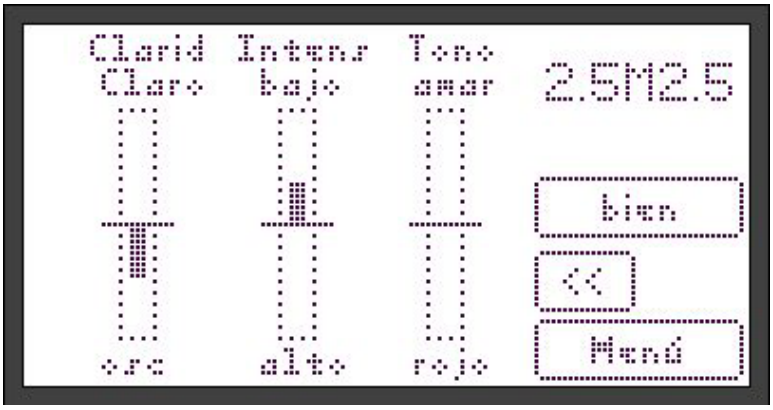


Esta pantalla indica que –si se toma en consideración también la tonalidad cromática– C2 es el color Classical más próximo. Tocando un punto cualquiera de la pantalla del espacio cromático situado fuera de las áreas de control, se accede a la pantalla de translucidez, seguida de la pantalla de espacio cromático LCH y Lab y de la pantalla de espectro, como en el caso de los colores 3D-Master. Si se desea, la primera pantalla de ajuste cromático puede mostrar las coordenadas cromáticas LCH, tal como se reproduce a continuación:

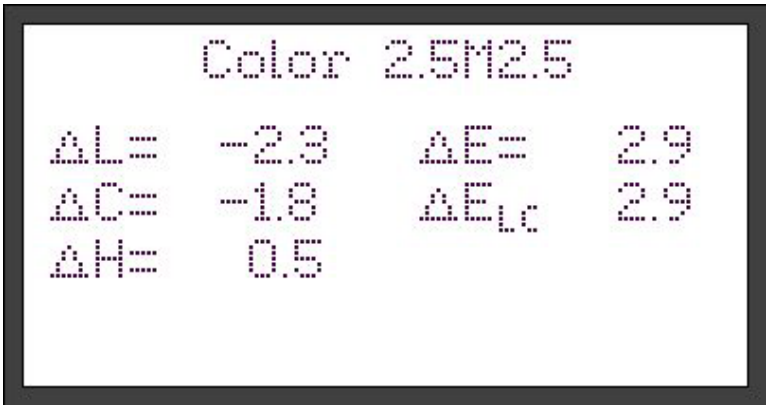
Esta opción de visualización de las coordenadas cromáticas LCH puede seleccionarse en el menú de preajustes tal como se describe en el apartado 1.

7.2 Información cromática adicional para una restauración

Partiendo de la premisa de que se ha medido una restauración con un color especificado de 2.5M2.5 los resultados se indican de la siguiente manera:



Al pulsar el campo de evaluación de la calidad "Bien" se muestra la siguiente pantalla:



Esta pantalla indica la posición de la restauración con respecto a las coordenadas del espacio cromático (L, a, b, C, h) para el color especificado. En este ejemplo, el valor L para la restauración se sitúa un 2,3 por encima del valor L para el color deseado 2.5M2.5. Para obtener más información acerca de estos valores de diferencia cromática, consulte el apartado 10.4, Visión general de la medición cromática.

8. Cuidados y mantenimiento

El cable que conecta la pieza de mano Easyshade a la unidad base cuenta con un refuerzo especial. Sin embargo, debe procederse con cuidado para no doblar el cable y evitar que quede aprisionado en una puerta o un cajón. Si el cable se dobla, los hilos conductores y los elementos de fibra de vidrio que aloja en su interior pueden sufrir daños.

Tenga mucho cuidado de no dejar caer la pieza de mano Easyshade o de tirar accidentalmente de ésta, para evitar que la unidad base se deslice y caiga al suelo desde la superficie de trabajo.

A fin de garantizar un funcionamiento perfecto del Easyshade, mida muestras de colores VITA a intervalos de tiempo regulares para verificar la precisión del aparato.

9. Limpieza y desinfección

Después de cada aplicación sobre un paciente, es preciso limpiar la pieza de mano Easyshade y la unidad base utilizando paños desinfectantes para uso odontológico (p. ej. MetriWipes®, Sani-Cloth® Plus, Sani-Cloth HB® o Asepti-Wipe®). Los paños de limpieza de superficies recomendados están basados en compuestos amoniacales cuaternarios.

Si se utilizan productos a base de yodo o de fenilfenol para la limpieza o la desinfección del Easyshade, pueden producirse cambios de color permanentes que no están cubiertos por la responsabilidad limitada sobre el producto (apartado 10.9).

El Easyshade debe calibrarse exclusivamente con un protector contra infecciones nuevo. Si se ensuciara el bloque de calibración, es preciso soltar de la horquilla de soporte tanto el bloque de calibración como el dispositivo de fijación y esterilizarlos al vapor o en un quimioclave, conforme a las prescripciones del fabricante del aparato de esterilización o desinfección. No utilice ningún quimioclave del tipo "Heat only" (sólo calentar).

Nota: Durante la utilización del Easyshade se deben observar las directrices de trabajo y de seguridad odontológicas y protésicas generales.

9.1 Retirar el bloque de calibración y el soporte

Presione las partes anterior y posterior del soporte entre el pulgar y el índice y levante el borde anterior del soporte hasta que salga del alojamiento anterior. Ahora puede retirar el bloque de calibración del soporte para limpiarlo en el autoclave o en el quimioclave. El soporte debe limpiarse de la forma arriba indicada con un desinfectante adecuado.

9.2 Colocar el bloque de calibración y el soporte

Para volver a colocar el bloque de calibración y el soporte, proceda de la forma inversa. Presione la parte anterior y posterior del soporte e inclínelo hacia atrás; a continuación, baje el borde anterior del soporte hasta que encaje correctamente.

10. Anexo

10.1 Localización de fallos

Problema	Procedimiento
No se puede encender el Easyshade (no se pone en funcionamiento).	Compruebe si el aparato está conectado a la red y si hay tensión de alimentación.
No es posible calibrar con el Easyshade o se muestra reiteradamente el mensaje “Volver a calibrar”	Cerciórese de que la punta de la sonda esté correctamente alojada en la conexión de calibración (ángulo de sujeción: 90 °) y de no levantarla antes de que suene el tono indicador que señaliza el final de la calibración. Vuelva a colocar la sonda de la forma correcta.
Después del encendido, no es posible la medición con el Easyshade	Espere a que haya transcurrido el tiempo de calentamiento de la lámpara.
Tras realizar una medición el Easyshade indica “---” en lugar de un color Classical o 3D-Master.	El color se halla fuera de la gama de colores dentales conocidos, o no se ha posicionado correctamente la sonda o se ha movido o retirado la sonda durante la medición. Realice una nueva medición y apoye correctamente la sonda.
En las pruebas con muestras de colores se indican constantemente colores inexactos.	Compruebe que el aparato se encuentra en el modo “Muestra de colores”. Asegúrese de que el bloque de calibración y la punta de la sonda están limpios y vuelva a calibrar el aparato. Utilice exclusivamente la protección contra infecciones Easyshade autorizada. Repita la medición y cerciórese de que la sonda se apoye en un ángulo de 90° contra la superficie del tercio central de la muestra de color, y de que la punta de la sonda no se mueva durante el proceso de medición. Compruebe que el Easyshade tiene instalado el bloque de calibración correcto.

Problema	Procedimiento
No se inicia el proceso de calibración al presionar la sonda sobre el bloque de calibración.	Retire el bloque de calibración y el soporte. Asegúrese de que sea posible mover el bloque de calibración libremente hacia arriba y abajo dentro del soporte. Coloque el bloque de calibración y el soporte en la unidad de horquilla y calibre el Easyshade.
Durante la medición de dientes naturales se indican colores imprecisos o variables.	Compruebe que el aparato se encuentra en el modo “Diente”. Vuelva a calibrar el aparato. Asegúrese de que el bloque de calibración esté limpio. Asegúrese de que la punta de la sonda esté limpia y vuelva a calibrar. Utilice exclusivamente la protección contra infecciones Easyshade autorizada. Repita la medición y compruebe que la sonda se apoya en un ángulo de 90 ° contra la superficie del tercio central del diente, y que la punta de la sonda no se mueve durante el proceso de medición. Antes de la medición, el diente debe estar limpio y no debe presentar ningún tipo de suciedad fácilmente eliminable. Compruebe si hay en el diente algún material de obturación, p. ej. obturaciones de amalgama o composite, que contribuya a las desviaciones del resultado. Mida el color del diente adyacente que posea un color equiparable. Es posible que la desviación del color del diente medido sea atribuible a causas naturales. Cambie al **Modo “Media"** y efectúe varias mediciones en la misma zona aproximada del diente, hasta que se indique un color constante.

Mensaje de error	Procedimiento
“Error 101” (o 102, 103, 104, 105, 106)	Llame a la línea de atención permanente de VITA: +49 (0)7761 / 562 222.
“Lámpara demasiado caliente”, "Lámpara OFF" o “Lámpara fuera”	Compruebe la lámpara conforme a las instrucciones en el apartado 10.2. Si fuera preciso, sustituya la lámpara.
“Repetir la medición” - “Colocación incorrecta” - “Inestable” - "Lámpara OFF" o "Lámpara calentando" - “Levantada muy pronto” - "Muestra muy oscura" - “Superficie incorrecta” - “Demasiado cerca del borde”	- Mantenga la sonda perpendicular a la superficie. - Mantenga la sonda inmóvil durante el proceso de medición. - Espere hasta que la lámpara se caliente. - Espere a que suene el pitido antes de levantar la sonda. - Compruebe si la punta de la sonda está sucia. - Si es posible, mida otra área del diente. - Mantenga la sonda alejada al menos 2 mm del borde.
“Volver a calibrar” - “Inestable” - "Lámpara OFF" o "Lámpara calentando" - “Levantada muy pronto”	- Mantenga la sonda inmóvil durante el proceso de medición. - Espere hasta que la lámpara se caliente. - Espere a que suene el pitido antes de levantar la sonda.
La pantalla de inicio del “Easyshade®” se desplaza (cambia) constantemente.	Llame a la línea de atención permanente de VITA: +49 (0)7761 / 562 222.
El Easyshade rearranca automáticamente durante el servicio.	Este comportamiento se debe a un error de comunicación entre la pieza de mano y la unidad base; en muchos casos, la causa reside en la acumulación de carga estática. Si este error se produce con cierta frecuencia, llame al servicio de atención permanente de VITA: +49 (0)7761 / 562 222.

10.2 Sustitución de la lámpara

Si la lámpara está averiada, deberá sustituirla de la siguiente forma:

1. Desconecte el Easyshade de la alimentación de corriente y deje que el aparato se enfríe durante al menos 30 minutos.

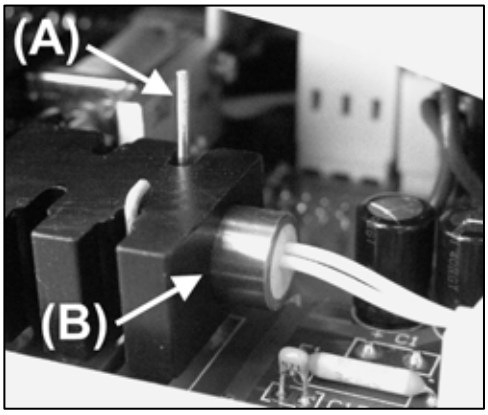
2. Deposite el Easyshade, con la pantalla hacia abajo, sobre una superficie suave y lisa, a fin de proteger la pantalla táctil. No ejerza ninguna presión sobre la horquilla para la pieza de mano.

3. Utilice la llave allen 3/32" suministrada para soltar los dos tornillos situados en la parte inferior de la unidad base que fijan la cubierta de la lámpara.

4. Desconecte el conector de la lámpara de la platina de la lámpara.

5. La lámpara está sujeta por un borne elástico. Presione suavemente la pinza elástica del portalámparas (A) y tire del extremo de la lámpara (B) para extraerla del portalámparas.

6. Coloque la lámpara nueva en el portalámparas presionando la pinza elástica del portalámparas (A) e introduciendo la lámpara (B) en el portalámparas. Suelte la pinza elástica del portalámparas y tire suavemente de la lámpara para comprobar que la pinza la sujeta correctamente. **No apriete la lámpara en exceso para evitar el contacto con la unidad de cierre.** No toque la superficie de la lámpara (bulbo).



7. Conecte el conector de la lámpara en la platina de la lámpara.

8. Vuelva a montar la cubierta de la lámpara y fíjela mediante los dos tornillos de fijación. Conecte de nuevo el Easyshade al suministro de corriente. El aparato está ahora listo para el funcionamiento.

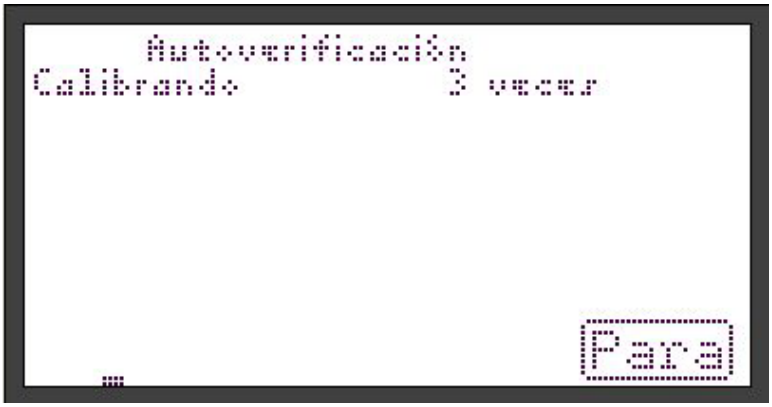
Nota: Antes del montaje, es preciso limpiar la superficie de la lámpara (bulbo). Las huellas dactilares en la superficie de una lámpara halógena pueden carbonizarse y perjudicar el rendimiento de la misma.

10.3 Sustitución del bloque de calibración

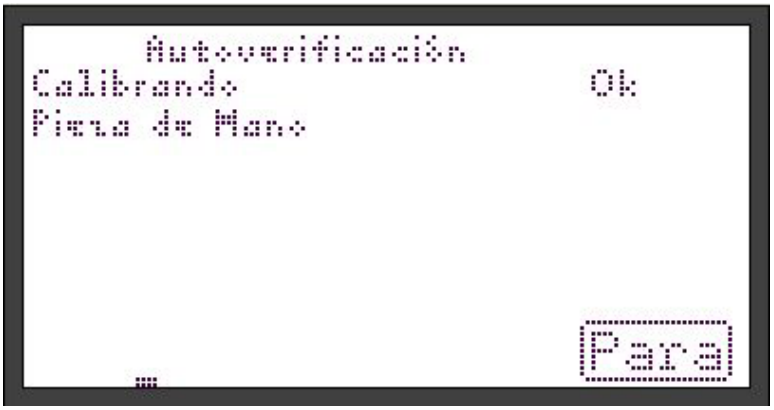
Durante el calentamiento del Easyshade, en la parte inferior de la pantalla se muestra el campo de selección “Preajust”, que permite seleccionar el modo operativo preajustado del Easyshade. La cuarta pantalla de “Preajustes” permite también la sustitución del bloque de calibración.

Sólo es necesario sustituir el bloque de calibración en caso de daños o pérdida del bloque de calibración suministrado. Cada bloque de calibración de repuesto se suministra junto con un documento que contiene una serie con veinte números de cuatro cifras.

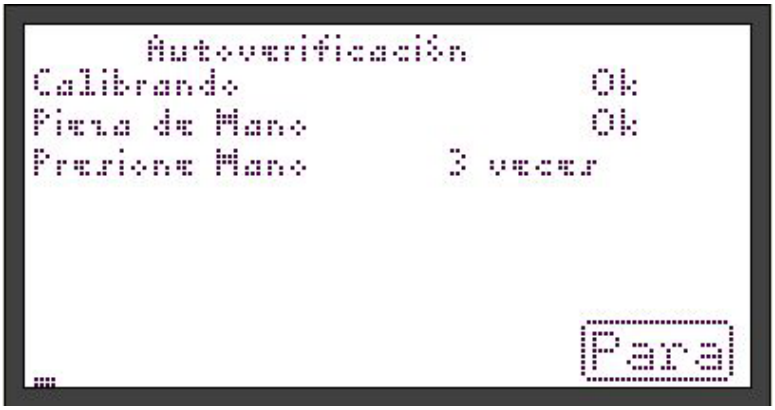
Al seleccionar “Inst. Bloque calib” en la pantalla arriba reproducida se muestra la siguiente pantalla:



Al seleccionar “Sgte” en la pantalla arriba reproducida, se muestra la pantalla utilizada para introducir los números de calibración de cuatro cifras que se suministraron junto con el bloque de calibración de repuesto. Los números se introducen sucesivamente en el campo numérico de cuatro cifras, utilizando el teclado mostrado en la parte izquierda de la pantalla.



Seleccione las cuatro cifras para el campo numérico del código A. Una vez introducida la cuarta cifra, la pantalla cambia automáticamente a la introducción del bloque correspondiente al código B. Si se debe corregir una entrada, basta con tocar la cifra que debe modificarse y a continuación la cifra deseada en el teclado.



Al seleccionar “<<” o “>>” en una de las pantallas del bloque de calibración se accede a la pantalla precedente o a la siguiente, respectivamente. Una vez se ha introducido la última cifra en el campo numérico del código, se actualizan automáticamente los datos del bloque de calibración.

Atención: Si se pulsa el campo “Guardar” antes de haber completado la introducción del código en el campo, se cancela el proceso y es preciso volver a realizarlo íntegramente.

10.4 Visión general de la medición cromática

La percepción del color comprende tres elementos: una fuente de luz, un objeto (en este caso un diente) y un observador. Pese a que el brillo, la translucidez y la opalescencia influyen en el aspecto de un diente, esta visión general se limita a la medición del color.

En primer lugar, es importante comprender que los conceptos "fuente de luz" e "iluminante" poseen definiciones precisas y distintas. "Fuente de luz" es un concepto genérico para la fuente de emisión de radiación electromagnética visible, p. ej. una vela, una bombilla o el sol. Dado que el color percibido de algunos objetos varía bajo condiciones de luz distintas, la especificación exacta del color de un objeto requiere la definición de la fuente de luz. "Iluminante" es la especificación de una fuente de luz concreta. Algunos iluminantes frecuentes son:

Iluminante	Descripción	Temperatura del color (Kelvin)
A	Lámpara de wolframio	2856
B	Luz solar directa	4870
C	Promedio de luz diurna con cielo nublado	6770
D65	Una norma “no real” – construcción matemática	6500
D55	Una norma “no real” – construcción matemática	5500

El Easyshade utiliza el iluminante D65-(6.500 K) para la determinación del color. Este iluminante es una construcción matemática que no puede realizarse físicamente en forma de fuente de luz, pero que se asemeja al promedio de luz diurna en el hemisferio norte.

Cuando un objeto se calienta, emite luz. A medida que sube la temperatura, el objeto parece emitir luz de color rojo, luego luz de color rojo claro y al final luz de color blanco. La “temperatura de color” de una fuente de luz es

la temperatura absoluta (expresada en kelvin, según el físico Lord Kelvin) equivalente a la temperatura a la que debe calentarse un objeto negro para producir un espectro de luz similar.

Luz direccional

La luz direccional es reflejada por la superficie de un objeto y no contiene –a excepción de los metales– ninguna información cromática sobre el objeto. Por este motivo, los sistemas de medición del color deben especificar si una medición concreta se ha efectuado con o sin luz direccional. La luz direccional constituye un aspecto importante en cuanto a la toma del color de los dientes.

Cuando una persona observa un diente, a menudo percibe componentes de luz direccional. A fin de adaptar el color con mayor precisión, el observador modifica la línea visual para excluir estos componentes del análisis. Estos componentes se encuentran también en los sistemas de adaptación cromática asistidos por cámara y, si no es posible eliminarlos matemáticamente durante el cálculo para la adaptación cromática, pueden perjudicar la exactitud de la medición del color. En consecuencia, el Easyshade utiliza un diseño de sonda patentado que permite la medición excluyendo la luz direccional, garantizando así que la luz direccional procedente de la superficie del diente no influya negativamente en la precisión de la medición.

Espacio cromático

Para una medición independiente del sistema de medición y para la cuantificación del color resulta necesario un espacio cromático independiente del sistema. Se han desarrollado varios de estos sistemas para medir los colores tal como los percibe el ojo humano. El espacio cromático más extendido se basa en los tres colores rojo, verde y amarillo (denominados también X, Y y Z). La Commission Internationale d'Eclairage (CIE) es una organización internacional para normas en el ámbito de la medición y de la evaluación de colores.

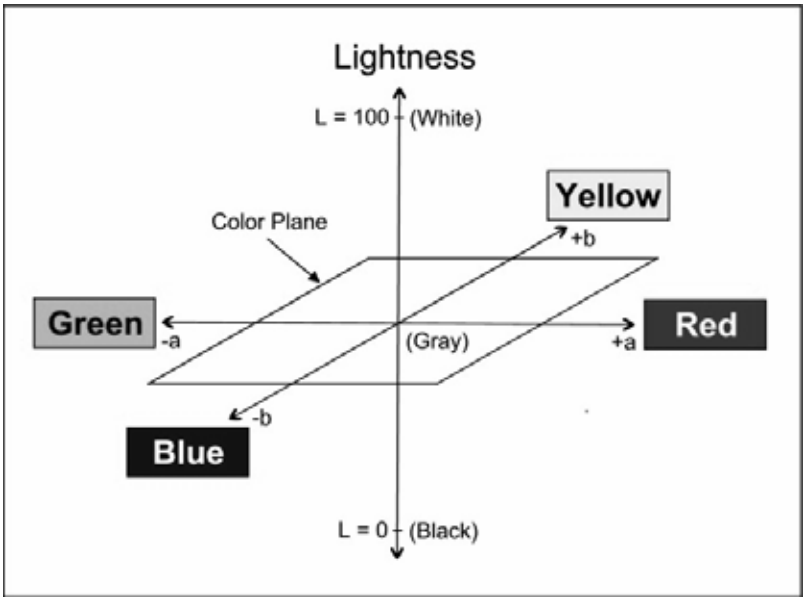


Figura 3. Espacio cromático CIE L*a*b*

El espacio cromático CIE L*a*b* cuenta con un eje vertical que expresa la claridad o la oscuridad relativas. Los dos ejes horizontales reflejan los componentes de rojo/verde y amarillo/azul. En el espacio cromático L*a*b*:

- “L” es una medida de la claridad de un objeto que va desde 0 (negro) hasta 100 (blanco).
- “a” es una medida para la cualidad de rojo (a > 0) o de verde (a < 0).
- “b” es una medida para la cualidad de amarillo (b > 0) o de azul (b < 0).

El espacio cromático L*a*b* se reproduce en la fig. 3. A lo largo del eje vertical (el eje "neutro"), entre negro (L=0) y blanco (L=100) se encuentra una zona continua de tonalidades grises.

El sistema CIE L*C*h* es una representación en coordenadas cilíndrica del espacio cromático L*a*b*. En cada plano cromático horizontal del espacio cromático L*a*b*, “C” (o croma) se mide como distancia con respecto al eje vertical (neutro o gris), y “h” (Hue (tonalidad cromática)) es el ángulo de desplazamiento medido desde el eje rojo/verde. Esto se aprecia en el plano de color reproducido más abajo, que es una sección horizontal de la figura 3.

Los ejes del espacio cromático L*C*h* son idénticos a los del espacio cromático L*a*b*. La diferencia entre ambos sistemas reside en el hecho de que el espacio cromático L*C*h* (con frecuencia denominado simplemente “LCh”) utiliza coordenadas cilíndricas, mientras que el espacio cromático L*a*b* (a menudo denominado “CIE Lab” o simplemente “Lab”) emplea coordenadas cartesianas.

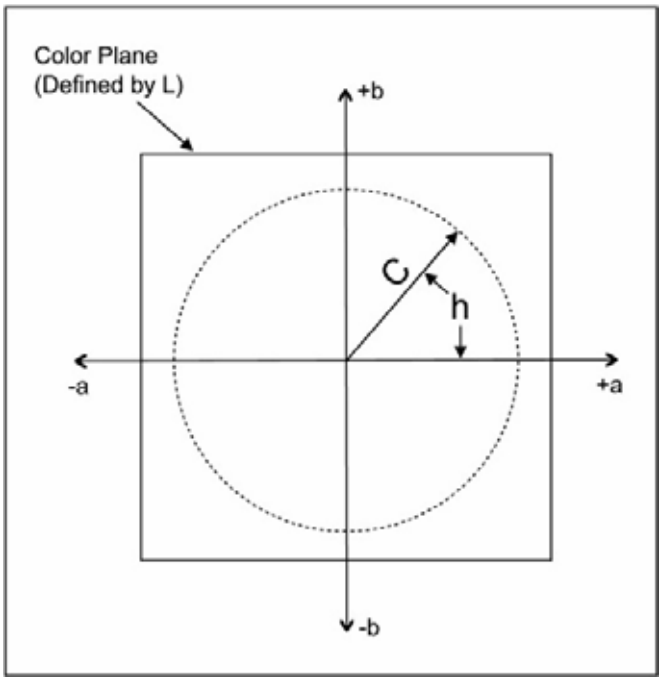


Figura 4. Chroma (intensidad cromática) (C) y Hue (tonalidad cromática) (h)

El sistema LCh define los tres factores visuales que se utilizan con mayor frecuencia para la definición de un color:

- **L – Value** es la claridad del color. Se trata de la medida de claridad u oscuridad de un color en relación con una serie de tonalidades grises que van desde blanco (L=100) hasta negro (L=0).

- **C – Chroma** es la saturación o intensidad de un color. Es la diferencia entre el color y una tonalidad de gris que posee la misma claridad, medida como distancia con respecto al eje neutro; en ocasiones se la denomina también pureza del color.

- **h – Hue** (tonalidad cromática) es lo que designamos comúnmente como color (rojo, amarillo, verde, azul u otro color). Corresponde a la longitud de onda física de la luz. Se representa como un ángulo que va desde 0° hasta 360°. Los ángulos de 0° a 90° son colores rojos, naranjas y amarillos; los ángulos de 90° a 180° son colores amarillos, amarillos verdosos y verdes; los ángulos de 180° a 270° son colores verdes, cian (verdes azulados) y azules, y los ángulos de 270° a 360° son colores azules, lilas y magenta, que pasan de nuevo a rojo al alcanzar los 360°.

El sistema VITA 3D-Master

En el sistema VITA 3D-Master, los grupos de claridad del 0 (el más claro) hasta el 5 (el más oscuro) representan la gama de la claridad normal de los dientes humanos. Dentro de un grupo de claridad predefinido, los números 1 al 3 representan los valores de saturación. En un grupo de claridad predefinido, L (tonalidad amarillenta), M (neutra) o R (tonalidad rojiza) reproducen las tonalidades cromáticas.

El observador

Además de la fuente de luz y del objeto, el observador constituye el tercer elemento de la percepción del color. Para la medición del color y su indicación sobre una base independiente del aparato, se deben definir las características de percepción para el observador. Los sistemas L*a*b* y L*C*h* están basados en un modelo de la percepción cromática humana (un "observador") que fue publicado en 1931 y actualizado en 1964 por la CIE. El espacio cromático L*a*b* (CIE Lab), desarrollado en 1976, supone una evolución del espacio cromático XYZ y del diagrama de cromaticidad de 1931, en la medida en que el espacio cromático L*a*b* es más homogéneo por lo que respecta a la percepción.

El observador normal se define mediante sensibilidades del ojo humano determinadas experimentalmente en la gama de la luz visible desde 380 nm hasta 720 nm. En función del tamaño del área observada, la percepción del color puede variar ligeramente. Esto es atribuible al hecho de que las células receptoras del color en el ojo se concentran en la zona central de la retina (fovea centralis). Las células que son sensibles a la luz pero no al color están distribuidas por toda la retina, pero están ubicadas fuera de la fovea centralis. En 1931, la CIE estableció las funciones de ajuste cromático para un campo visual de 2° (el observador de 2°) y en 1964 publicó las funciones de ajuste cromático para un campo visual de 10° (el observador de 10°). Para determinar el color de un objeto del tamaño de un diente, el observador de 2° parece la opción apropiada para funciones de ajuste cromático.

Las funciones de ajuste cromático de 1931 y 1964 se reproducen en las figuras 5 y 6.

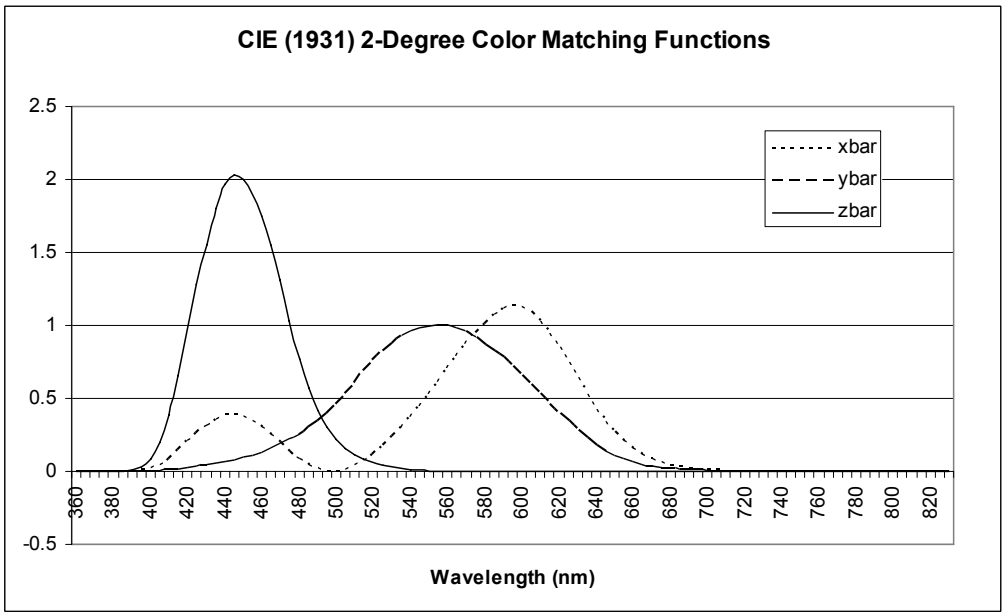


Figura 5. Funciones de ajuste cromático para el observador de 2°

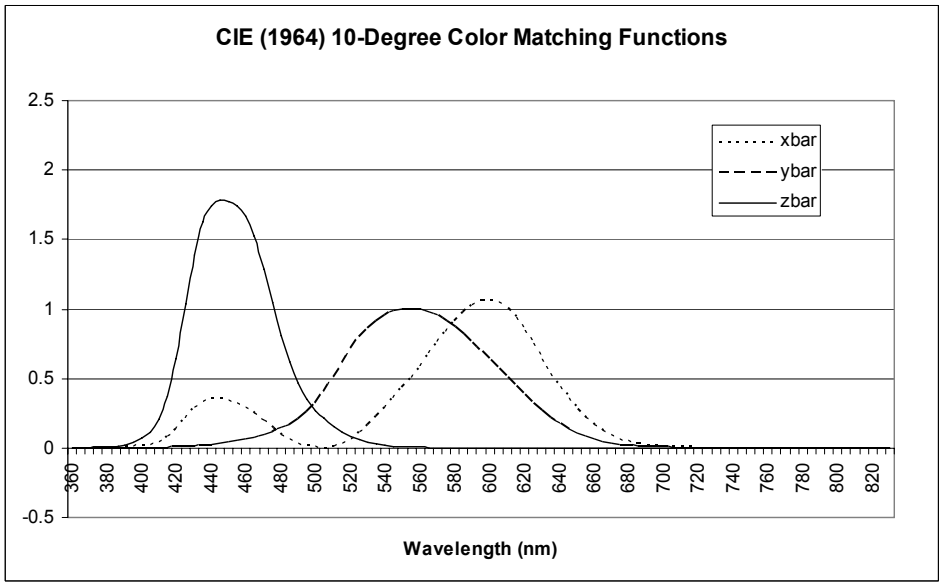


Figura 6. Funciones de ajuste cromático para el observador de 10°

Sistemas de medición del color

Para la medición del color de los dientes se utilizan dos tipos básicos de aparatos. Un colorímetro (instrumento para la medición del color) utiliza tres filtros, correspondientes a los valores máximos en las tres gamas de ajuste cromático. Un colorímetro mide directamente los valores de triestímulo XYZ (valores cromáticos) (correspondientes a las tres gamas de ajuste cromático, xbar, ybar y zbar) de la muestra bajo el iluminante, y a partir de éstos se calculan los valores L*a*b* y L*C*h* para el iluminante. Dado que un colorímetro no registra la totalidad de los datos espectrales, no se puede transmitir con precisión la información obtenida para mostrar las repercusiones sobre L*a*b* y L*C*h* por diversos iluminantes.

En cambio, un espectrofotómetro (como el Easyshade) cubre todo el espectro de la luz visible en la gama desde 400 nm hasta 700 nm. A partir de este espectro, y utilizando las funciones de ajuste cromático del observador estándar y el espectro del iluminante, se calculan las funciones cromáticas XYZ y a continuación los valores L*a*b* y L*C*h*. Mediante la modificación del espectro del iluminante se pueden calcular los valores L*a*b* y L*C*h*, con objeto de mostrar la repercusión que la variación de la fuente de luz tiene sobre la percepción del color. Se trata de una diferencia esencial entre un colorímetro y un espectrofotómetro.

Diferencias de color

El espacio cromático L*a*b* proporciona una representación tridimensional de la percepción del color. Cuando dos puntos que representan dos mediciones están superpuestos en el espacio, el valor de la diferencia de color es cero. Si la distancia entre dos puntos (L^*_1, a^*_1, b^*_1 y L^*_2, a^*_2, b^*_2) en el espacio cromático aumenta, parece lógico suponer que aumenta en consecuencia la diferencia de color percibida entre los estímulos que desencadenan estos dos puntos. Por lo tanto, una medida habitual de la diferencia de color es la distancia euclidiana entre los dos puntos en el espacio tridimensional, que se indica como "ΔE". El término ΔE se deriva de la palabra alemana *Empfindung (percepción)*. Así pues, ΔE significa literalmente la diferencia en la percepción. En ocasiones se utiliza un asterisco para indicar una diferencia CIE Lab - ΔE*.

Desgraciadamente, varias evaluaciones del CIE Lab han demostrado que ΔE no es una medida especialmente adecuada para la magnitud de la diferencia de color percibida. ΔE_{CMC}, ΔE_{94}, y ΔE_{2000} representan mejoras de la medida ΔE original, toda vez que incorporan correcciones complementarias de la irregularidad de la diferencia de color del espacio cromático L*a*b*.

En el modo ampliado, el Easyshade indica ΔL, Δa, Δb, ΔC, Δh y, para fines comparativos generales, ΔE y ΔE_{LC} (un cálculo de ΔE excluyendo h).

Referencias

Richard S. Hunter and Richard W. Harold, The Measurement of Appearance, John Wiley & Sons, 1987.

Fred W. Billmeyer, Jr. and Max Saltzman, Principles of Color Technology, John Wiley & Sons, 1981.

Anni Berger-Schunn, Practical Color Measurement, John Wiley & Sons, 1994.

10.5 Colores 3D-Master interpolados (colores intermedios)

Las siguientes tablas recogen **en negrita** los 29 colores VITA 3D-Master. Las tablas contienen también 52 colores interpolados (colores intermedios), que se obtienen mediante el mezclado uniforme de los materiales 3D-Master pertinentes. El Easyshade mide los dientes y las restauraciones hasta el color 3D-Master más cercano, aunque sea un color interpolado.

"M" Shades

0M1	0.5M1	**1M1**	1.5M1	**2M1**	2.5M1	**3M1**	3.5M1	**4M1**	4.5M1	**5M1**
0M1.5	0.5M1.5	1M1.5	1.5M1.5	2M1.5	2.5M1.5	3M1.5	3.5M1.5	4M1.5	4.5M1.5	5M1.5
0M2	0.5M2	**1M2**	1.5M2	**2M2**	2.5M2	**3M2**	3.5M2	**4M2**	4.5M2	**5M2**
0M2.5	0.5M2.5		1.5M2.5	2M2.5	2.5M2.5	3M2.5	3.5M2.5	4M2.5	4.5M2.5	5M2.5
0M3				**2M3**	2.5M3	**3M3**	3.5M3	**4M3**	4.5M3	**5M3**

"L" Shades

2L1.5	2.5L1.5	**3L1.5**	3.5L1.5	**4L1.5**
2L2.0	2.5L2.0	3L2.0	3.5L2.0	4L2.0
2L2.5	2.5L2.5	**3L2.5**	3.5L2.5	**4L2.5**

"R" Shades

2R1.5	2.5R1.5	**3R1.5**	3.5R1.5	**4R1.5**
2R2.0	2.5R2.0	3R2.0	3.5R2.0	4R2.0
2R2.5	2.5R2.5	**3R2.5**	3.5R2.5	**4R2.5**

(Atención: En las tablas superiores, la palabra "Shades" significa "Colores)

10.6 Datos técnicos

Altura	7” (17,8 cm)
Anchura	11” (29,9 cm)
Profundidad	9” (22,9 cm)
Peso	3 lbs (1,4 kg)
Iluminante	D65
Observador	2°
Intervalo de longitudes de onda	400 nm – 700 nm
Resolución espectral	25 nm
Modo de medición	Reflexión excluida
Área de medición	Diámetro: 5 mm
Duración de la lámpara	Duración de servicio media: 100 horas
Potencia	110-240 VAC, 50/60 Hz, 1,0 A
Clasificación	UL 2601-1 Clase de protección 1 Grado de protección tipo B Protección contra la penetración de agua. IPX0 No se debe utilizar el aparato en salas que contengan mezclas anestésicas inflamables. Permite funcionamiento continuo.
Intervalo de temperaturas	0ºC a 40ºC

10.7 Patentes y marcas registradas

El VITA Easyshade™ cuenta con el “Pocket Spectrometer™ Engine” y el sistema “Shaderite™”.

El VITA Easyshade está protegido por una o varias de las siguientes patentes de EE.UU.

5,745,229; 5,759,030; 5,851,113; 5,871,351; 5,880,826; 5,883,708; 5,926,262; 5,966,205; 6,038,016; 6,040,902; 6,118,521; 6,127,673; 6,188,471; 6,222,620; 6,233,047; 6,239,868; 6,246,471; 6,246,479; 6,249,339; 6,249,340; 6,249,348; 6,254,385; 6,264,470; 6,271,913; 6,301,004; 6,307,629; 6,362,888; 6,373,573; 6,381,017; 6,414,750; 6,417,917; 6,449,041; 6,490,038; 6,501,542; 6,519,037; 6,538,726; 6,570,654; 6,573,984; 6,583,866, y por otras patentes solicitadas en los Estados Unidos y en el extranjero.

VITA Easyshade es fabricado por JJL Technologies, LLC para Vident.

Pocket Spectrometer, Shaderite y ChromIdent son marcas registradas de JJL Technologies, LLC.

Otras marcas registradas aquí mencionadas son propiedad de las respectivas empresas.

10.8 Glosario

Colores 3D-Master Se refiere a los 26 colores dentales naturales y a los 3 colores blanqueados del sistema Vita 3D-Master® Tooth Guide.

Croma La saturación (intensidad) de un color. La diferencia entre el color y una tonalidad gris con la misma claridad, medida como distancia con respecto al eje neutro. En algunos casos se denomina también pureza del color.

Colores Classical Se refiere a los 16 colores originales de la guía de colores VITA Classical, conocida originariamente como guía de colores Lumin Vacuum.

Colorímetro Un instrumento de medición del color que mide los colores utilizando el método de triestímulo –de forma similar a lo que hace el ojo humano– y lo reproduce de forma numérica con ayuda de sistemas cromáticos internacionalmente reconocidos (triestímulo XYZ, espacio cromático L*a*b, espacio cromático L*C*h y espacio cromático Yxy).

Tonalidad cromática Lo que conocemos comúnmente como color (rojo, amarillo, verde, azul u otros colores). Corresponde a la longitud de onda física de la luz. En el sistema L*C*h* se representa como ángulo que va desde 0° hasta 360°. Los ángulos de 0° a 90° son tonalidades rojas, naranjas y amarillas; los ángulos de 90° a 180° son tonalidades amarillas, amarillas verdosas y verdes; los ángulos de 180° a 270° son tonalidades verdes, cian (verdes azuladas) y azules; los ángulos de 270° a 360° son tonalidades azules, lilas y magenta, que pasan de nuevo a rojo al alcanzarse los 360° (como en 0°).

Interpolado El mezclado de dos o más colores de polvos cerámicos para obtener un color intermedio. Así, por ejemplo, se puede mezclar 3M2 con 3M3 para obtener el color 3M2.5.

Metameria El fenómeno de igualar dos muestras bajo un iluminante, pero no bajo otras fuentes de luz. Las muestras de este tipo presentan las mismas coordenadas cromáticas, pero distintas curvas de componentes de reflexión espectrales para las fuentes de luz del ajuste cromático.

Espectrofotómetro Un instrumento para la medición del color que mide los componentes de reflexión espectrales de un color y los convierte en un valor de triestímulo o en un valor numérico internacionalmente reconocido. Además puede indicar datos espectrales y proporciona una definición extremadamente detallada del color medido.

Claridad La luminosidad de un color. La claridad o la oscuridad de un color en relación con una serie de tonalidades grises en la gama desde blanco (L = 100) hasta negro (L = 0).

10.9 Responsabilidad limitada sobre el producto

VITA Zahnfabrik garantiza al primer comprador del espectrofotómetro dental Easyshade la ausencia de fallos y el funcionamiento correcto durante un (1) año, contado a partir de la fecha de entrega de fábrica. La garantía cubre únicamente el uso normal determinado y descrito por VITA Zahnfabrik en el manual de Easyshade. La garantía no cubre los daños no intencionados en la unidad base del Easyshade, en el cable o en la pieza de mano.

Easyshade es un espectrofotómetro técnicamente bien desarrollado que crea propuestas para un color de diente específico utilizando datos espectrales. A la vista de la distinta constitución y la individualidad de los dientes naturales y los materiales de recubrimiento y de aplicación de capas, se pueden obtener resultados divergentes debido a influencias varias. En consecuencia, ello puede conducir a anomalías esporádicas de los resultados de medición, lo cual debe considerarse normal en este tipo de sistemas. Las mediciones de color deben confirmarse con la guía de colores VITA correspondiente.

Queda a la entera discreción de VITA Zahnfabrik proporcionarle software actualizado al usuario final.

Limitación de los medios legales

La responsabilidad de VITA Zahnfabrik se limita a la reparación o el resuministro (a discreción de VITA Zahnfabrik) del producto o de partes del producto, tras efectuar la oportuna comprobación. VITA Zahnfabrik no asume ninguna responsabilidad frente al comprador, derivada de este acuerdo de garantía, que no sea la arriba indicada. En especial, VITA Zahnfabrik no asume ninguna responsabilidad por daños casuales o consecuenciales, incluso si fracasan los intentos de VITA Zahnfabrik de reparar el fallo; en este caso (o en el caso de que VITA Zahnfabrik decida no reparar ni sustituir el producto), el comprador tiene el derecho de reclamar la devolución del importe pagado a VITA Zahnfabrik por el espectrofotómetro dental Easyshade.

Esta declaración de garantía no cubre productos que hayan sido modificados de alguna forma. Asimismo, no cubre daños causados por fuerza mayor, de forma involuntaria o voluntaria o por un uso no conforme a las instrucciones del fabricante (manual de instrucciones).

La garantía perderá además su validez si el comprador intenta realizar una descarga de software a través de la interfaz serie o USB sin el consentimiento expreso de VITA Zahnfabrik. La validez de la presente garantía está limitada al país donde se ha comprado originalmente el producto.

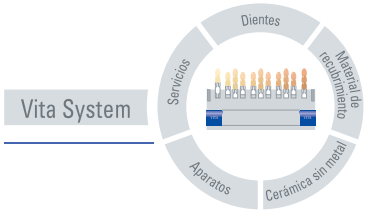
Para reclamar la aplicación de la garantía debe informar por escrito a VITA Zahnfabrik H.Rauter GmbH & Co.KG, Spitalgasse 3, 79713 Bad Säckingen, Alemania, del supuesto fallo o de la causa de reclamación de la garantía dentro de un plazo de un (1) año a partir de la fecha de compra.

Exclusión de otros derechos de garantía

VITA ZAHNFABRIK NO CONCEDE NINGÚN DERECHO DE GARANTÍA EXCEPTO LOS DERECHOS INDICADOS EN ESTA DECLARACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA. VITA ZAHNFABRIK NO ASUME NINGUNA OTRA GARANTÍA, INCLUIDA Y SIN LIMITACIONES CUALQUIER GARANTÍA DE LA APTITUD DEL PRODUCTO PARA OTROS FINES.

Para solicitar soporte técnico o consultar el servicio postventa de Easyshade, llame al número: +49 / (0)7761 / 562-222. Si es necesario para el servicio postventa, se le facilitará un número de devolución de la mercancía junto con instrucciones más detalladas. Guarde el embalaje original por si tiene que enviar el aparato al servicio postventa o reclamar el derecho de garantía.

El VITA SYSTEM 3D-MASTER®, único en su género, permite determinar y reproducir de manera sistemática todos los colores de dientes naturales.



Importante: Nuestros productos deben aplicarse de acuerdo con lo indicado en la información para el usuario. No nos responsabilizamos de los daños resultantes de una manipulación o elaboración incorrecta. Además, el usuario está obligado a verificar la adecuación del producto antes de su utilización. Declinamos cualquier responsabilidad por la elaboración del producto en combinación con materiales o aparatos de otros fabricante no tolerables y no admitidos. Nuestra responsabilidad en cuanto a la exactitud de los datos indicados es independiente del fundamento legal y, en la medida de lo dispuesto por la ley, siempre se limitará al valor de la mercancía suministrada según factura y sin IVA. En especial, en la medida de lo dispuesto por la ley, en ningún caso nos responsabilizaremos de posibles pérdidas de ganancias, daños indirectos, daños consecuentes o exigencias por parte de terceros frente al comprador. Las reclamaciones por daños y perjuicios (actuación dolosa en el momento de cierre del contrato, incumplimientos de contrato, acciones no permisibles, etc.) sólo procederán en caso de imprudencia temeraria grave o premeditación.
Edición de esta información para el usuario: 02-06.

CE

+J0171215SP0

1215 SP - 0206 (150) S

VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Postfach 1338 · D-79704 Bad Säckingen / Alemania
Tel. +49/(0)7761/562-0 · Fax +49/(0)7761/562-299
Hotline: +49/(0)7761/562-222 · Fax +49/(0)7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com